

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-76719

(P2003-76719A)

(43) 公開日 平成15年3月14日(2003.3.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード(参考)
G 0 6 F 17/30	3 6 0	G 0 6 F 17/30	3 6 0 Z 5 B 0 7 5
3/00	6 5 1	3/00	6 5 1 A 5 B 0 8 2
12/00	5 1 5	12/00	5 1 5 M 5 E 5 0 1

審査請求 有 請求項の数48 O L (全 36 頁)

(21) 出願番号 特願2002-62935(P2002-62935)
 (22) 出願日 平成14年3月8日(2002.3.8)
 (31) 優先権主張番号 特願2001-190234(P2001-190234)
 (32) 優先日 平成13年6月22日(2001.6.22)
 (33) 優先権主張国 日本 (J P)

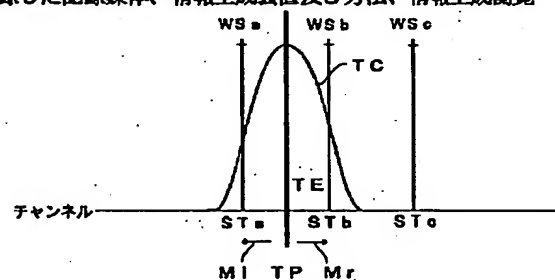
(71) 出願人 395015319
 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント
 東京都港区赤坂7-1-1
 (72) 発明者 掛 智一
 東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社
 ソニー・コンピュータエンタテインメント
 内
 (74) 代理人 100107238
 弁理士 米山 尚志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報閲覧プログラム、情報閲覧プログラムを記録した記録媒体、情報閲覧装置及び方法、情報生成プログラム、情報生成プログラムを記録した記録媒体、情報生成装置及び方法、情報生成装置

【課題】 例えばインターネットのサイトやローカルフォルダ、ファイルなどの情報を容易に閲覧可能とする。

【解決手段】 ウェブサイトWSはURLでアドレスが一意に設定されているが、ここでは、各サイトWSを例えば1次元の仮想空間で表されるチャンネル内に配置する。ユーザは、そのチャンネル内の任意の位置をチューニング位置TPにより指定し、クライアント端末は当該チューニング位置TPを中心とした仮想的な広がりを持つチューニング領域TE内に入っているチャンネル内サイト位置STを検出する。そして、クライアント端末は、当該チューニング位置TE内に入っているチャンネル内サイト位置STに対応するウェブサイトWSにアクセスし、そのページを閲覧する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 格納場所が一意に設定されている情報が配置された仮想空間内で、利用者により任意に指示された指定位置を検出するステップと、当該指定位置に対して仮想的な広がりを有する領域内に入る上記情報の配置位置を検出するステップと、上記検出された配置位置に対応する上記情報を上記格納場所から取得するステップと、上記取得した情報の内容を提示するステップとをコンピュータに実行させるための情報閲覧プログラム。

【請求項2】 請求項1記載の情報閲覧プログラムであって、上記仮想空間内における上記指定位置と上記検出された配置位置との間の相対的な位置関係を検出するステップを有し、

上記提示のステップは、上記情報の内容を表示画像を、上記位置関係に応じた表示状態で画面上に表示するステップを含むことを特徴とする情報閲覧プログラム。

【請求項3】 請求項2記載の情報閲覧プログラムであって、上記位置関係を検出するステップは、上記指定位置と上記配置位置との間の仮想空間内距離を、上記位置関係を表す値の一つとして検出し、上記表示のステップは、上記情報の内容を表示画像を、上記仮想空間内距離が遠くなるほど小さくなる半透明度の表示状態で表示することを特徴とする情報閲覧プログラム。

【請求項4】 請求項2記載の情報閲覧プログラムであって、上記位置関係を検出するステップは、上記指定位置と上記配置位置との間の仮想空間内距離を、上記位置関係を表す値の一つとして検出し、上記表示のステップは、上記情報の内容を表示画像を、上記仮想空間内距離が遠くなるほど大きくなる角度に調整した表示状態で表示することを特徴とする情報閲覧プログラム。

【請求項5】 請求項2から請求項4項のうち、何れか一項記載の情報閲覧プログラムであって、上記位置関係を検出するステップは、上記指定位置から上記配置位置への、仮想空間内での方角を、上記位置関係を表す値の一つとして検出し、上記表示のステップは、上記情報の内容を表示画像を、上記方角に応じて画面上に配した表示状態で表示することを特徴とする情報閲覧プログラム。

【請求項6】 請求項1から請求項5のうち、何れか一項記載の情報閲覧プログラムであって、上記提示のステップは、利用者からの所定の指示に応じて、上記仮想的な広がり領域内で検出された全ての配置位置のうちで最も指定位置に近い配置位置に対応する情報のみを提示するステップを含むことを特徴とする情

報閲覧プログラム。

【請求項7】 請求項1から請求項6のうち、何れか一項記載の情報閲覧プログラムであって、少なくとも上記仮想空間と当該仮想空間内の上記配置位置と当該仮想空間内の上記指定位置とを表す画像を、生成して表示するステップを有することを特徴とする情報閲覧プログラム。

【請求項8】 請求項1から請求項7項のうち、何れか一項記載の情報閲覧プログラムであって、利用者からの指示に応じて、上記仮想空間内で上記配置位置の検出可能な範囲を変更するステップと、上記配置位置の検出可能な範囲の大きさに応じて、上記仮想的な広がり領域内で検出される上記情報の配置数を変更するステップとを有することを特徴とする情報閲覧プログラム。

【請求項9】 請求項1から請求項8のうち、何れか一項記載の情報閲覧プログラムであって、上記仮想空間は1次元空間であることを特徴とする情報閲覧プログラム。

【請求項10】 請求項1から請求項8のうち、何れか一項記載の情報閲覧プログラムであって、上記仮想空間は2次元以上の多次元空間であることを特徴とする情報閲覧プログラム。

【請求項11】 格納場所が一意に設定されている情報が配置された仮想空間内で、利用者により任意に指示された指定位置を検出するステップと、当該指定位置に対して仮想的な広がりを有する領域内に入る上記情報の配置位置を検出するステップと、上記検出された配置位置に対応する上記情報を上記格納場所から取得するステップと、上記取得した情報の内容を提示するステップとをコンピュータに実行させる情報閲覧プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項12】 請求項11記載の記録媒体であって、仮想空間内における上記指定位置と上記検出された配置位置との間の相対的な位置関係を検出するステップを有し、上記提示のステップは、上記情報の内容を表示画像を上記位置関係に応じた表示状態で画面上に表示するステップを含むことを特徴とする情報閲覧プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項13】 請求項12記載の記録媒体であって、上記位置関係を検出するステップは、上記指定位置と上記配置位置との間の仮想空間内距離を、上記位置関係を表す値の一つとして検出し、上記表示のステップは、上記情報の内容を表示画像を、上記仮想空間内距離が遠くなるほど小さくなる半透明度の表示状態で表示することを特徴とする情報閲覧プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項14】 請求項12記載の記録媒体であって、

上記位置関係を検出するステップは、上記指定位置と上記配置位置との間の仮想空間内距離を、上記位置関係を表す値の一つとして検出し、

上記表示のステップは、上記情報の内容を表す画像を、上記仮想空間内距離が遠くなるほど大きくなる角度に調整した表示状態で表示することを特徴とする情報閲覧プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項15】 請求項12から請求項14項のうち、何れか一項記載の記録媒体であって、上記位置関係を検出するステップは、上記指定位置から上記配置位置への、仮想空間内での方角を、上記位置関係を表す値の一つとして検出し、

上記表示のステップは、上記情報の内容を表す画像を、上記方角に応じて画面上に配した表示状態で表示することを特徴とする情報閲覧プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項16】 請求項11から請求項15のうち、何れか一項記載の記録媒体であって、上記提示のステップは、利用者からの所定の指示に応じて、上記仮想的な広がり領域内で検出された全ての配置位置のうちで最も指定位置に近い配置位置に対応する情報のみを提示するステップを含むことを特徴とする情報閲覧プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項17】 請求項11から請求項16のうち、何れか一項記載の記録媒体であって、少なくとも上記仮想空間と当該仮想空間内の上記配置位置と当該仮想空間内の上記指定位置とを表す画像を、生成して表示するステップを有することを特徴とする情報閲覧プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項18】 請求項11から請求項17項のうち、何れか一項記載の記録媒体であって、利用者からの指示に応じて、上記仮想空間内で上記情報の配置位置を検出可能な範囲を変更するステップと、上記配置位置を検出可能な範囲の大きさに応じて、上記仮想的な広がり領域内で検出される上記情報の配置数を変更するステップとを有することを特徴とする情報閲覧プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項19】 請求項11から請求項18のうち、何れか一項記載の記録媒体であって、上記仮想空間は1次元空間であることを特徴とする情報閲覧プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項20】 請求項11から請求項18のうち、何れか一項記載の記録媒体であって、上記仮想空間は2次元以上の多次元空間であることを特徴とする情報閲覧プログラムを記録したコンピュータ読

み取り可能な記録媒体。

【請求項21】 格納場所が一意に設定されている情報が配置された仮想空間内で、利用者により任意に指示された指定位置を検出する指定位置検出部と、

当該指定位置に対して仮想的な広がりを有する領域内に入る上記情報の配置位置を検出する配置位置検出部と、上記配置位置検出部により検出された配置位置に対応する上記情報を上記格納場所から取得する情報取得部と、上記情報取得部により取得した情報の内容を提示する情報提示部とを有することを特徴とする情報閲覧装置。

【請求項22】 請求項21記載の情報閲覧装置であって、

仮想空間内における上記指定位置と上記検出された配置位置との間の相対的な位置関係を検出する位置関係検出部を備え、

上記情報提示部は、上記情報の内容を表す画像を上記位置関係に応じた表示状態で画面上に表示させる表示制御部を備えることを特徴とする情報閲覧装置。

【請求項23】 請求項22記載の情報閲覧装置であって、

上記位置関係検出部は、上記指定位置と上記配置位置との間の仮想空間内距離を、上記位置関係を表す値の一つとして検出し、

上記表示制御部は、上記情報の内容を表す画像を、上記仮想空間内距離が遠くなるほど小さくなる半透明度の表示状態で表示させることを特徴とする情報閲覧装置。

【請求項24】 請求項22記載の情報閲覧装置であって、

上記位置関係検出部は、上記指定位置と上記配置位置との間の仮想空間内距離を、上記位置関係を表す値の一つとして検出し、

上記表示制御部は、上記情報の内容を表す画像を、上記仮想空間内距離が遠くなるほど大きくなる角度に調整した表示状態で表示することを特徴とする情報閲覧装置。

【請求項25】 請求項22から請求項24項のうち、何れか一項記載の情報閲覧装置であって、

上記位置関係検出部は、上記指定位置から上記配置位置への、仮想空間内での方角を、上記位置関係を表す値の一つとして検出し、

上記表示制御部は、上記情報の内容を表す画像を、上記方角に応じて画面上に配した表示状態で表示させることを特徴とする情報閲覧装置。

【請求項26】 請求項21から請求項25のうち、何れか一項記載の情報閲覧装置であって、

上記情報提示部は、利用者からの所定の指示に応じて、上記仮想的な広がり領域内で検出された全ての配置位置のうちで最も指定位置に近い配置位置に対応する情報のみを提示することを特徴とする情報閲覧装置。

【請求項27】 請求項21から請求項26のうち、何れか一項記載の情報閲覧装置であって、

少なくとも上記仮想空間と当該仮想空間内の上記配置位置と当該仮想空間内の上記指定位置とを表す画像を、生成して表示する画像生成部を備えることを特徴とする情報閲覧装置。

【請求項28】 請求項21から請求項27のうち、何れか一項記載の情報閲覧装置であって、利用者からの指示に応じて、上記仮想空間内で上記情報の配置位置を検出可能な範囲を変更する範囲変更部と、上記配置位置を検出可能な範囲の大きさに応じて、上記仮想的な広がり領域内で検出される上記情報の配置数を変更する配置数変更部とを備えることを特徴とする情報閲覧装置。

【請求項29】 請求項21から請求項28のうち、何れか一項記載の情報閲覧装置であって、上記仮想空間は1次元空間であることを特徴とする情報閲覧装置。

【請求項30】 請求項21から請求項28のうち、何れか一項記載の情報閲覧装置であって、上記仮想空間は2次元以上の多次元空間であることを特徴とする情報閲覧装置。

【請求項31】 格納場所が一意に設定されている情報が配置された仮想空間内で、利用者により任意に指示された指定位置を検出し、当該指定位置に対して仮想的な広がり有する領域内に入る上記情報の配置位置を検出し、上記検出された配置位置に対応する上記情報を上記格納場所から取得し、上記取得した情報の内容を提示することを特徴とする情報閲覧方法。

【請求項32】 格納場所が一意に設定されている情報を収集するステップと、上記収集された情報を内部に配置した仮想空間を生成するステップと、情報閲覧時に使用される閲覧用情報を、上記仮想空間から生成するステップとを、コンピュータに実行させるための情報生成プログラム。

【請求項33】 請求項32記載の情報生成プログラムであって、上記情報の収集のステップは、上記情報からその内容を表すメタデータを抽出するステップを含み、上記仮想空間の生成のステップは、上記メタデータに基づいて、上記情報を複数種類の仮想空間の何れかに分類するステップを含むことを特徴とする情報生成プログラム。

【請求項34】 請求項32記載の情報生成プログラムであって、利用者の嗜好情報を収集するステップを有し、上記仮想空間の生成のステップは、上記嗜好情報に基づいて、複数種類の仮想空間に配置する情報の数を調整するステップを含むことを特徴とする情報生成プログラ

ム。

【請求項35】 請求項32から請求項34のうち、何れか一項記載の情報生成プログラムであって、上記仮想空間の生成のステップは、1次元の仮想空間を生成することを特徴とする情報生成プログラム。

【請求項36】 請求項32から請求項34のうち、何れか一項記載の情報生成プログラムであって、上記仮想空間の生成のステップは、2次元以上の多次元の仮想空間を生成することを特徴とする情報生成プログラム。

【請求項37】 格納場所が一意に設定されている情報を収集するステップと、上記収集された情報を内部に配置した仮想空間を生成するステップと、情報閲覧時に使用される閲覧用情報を、上記仮想空間から生成するステップとを、コンピュータに実行させる情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項38】 請求項37記載の記録媒体であって、上記情報の収集のステップは、上記情報からその内容を表すメタデータを抽出するステップを含み、上記仮想空間の生成のステップは、上記メタデータに基づいて、上記情報を複数種類の仮想空間の何れかに分類するステップを含むことを特徴とする情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項39】 請求項37記載の記録媒体であって、利用者の嗜好情報を収集するステップを有し、上記仮想空間の生成のステップは、上記嗜好情報に基づいて、複数種類の仮想空間に配置する情報の数を調整するステップを含むことを特徴とする情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項40】 請求項37から請求項39のうち、何れか一項記載の記録媒体であって、上記仮想空間の生成のステップは、1次元の仮想空間を生成することを特徴とする情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項41】 請求項37から請求項40のうち、何れか一項記載の記録媒体であって、上記仮想空間の生成のステップは、2次元以上の多次元の仮想空間を生成することを特徴とする情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項42】 格納場所が一意に設定されている情報を収集する情報収集部と、上記収集された情報を内部に配置した仮想空間を生成する空間生成部と、情報閲覧時に使用される閲覧用情報を、上記仮想空間から生成する情報生成部とを備えることを特徴とする情報生成装置。

【請求項43】 請求項42記載の情報生成装置であって、

上記情報収集部は、上記情報からその内容を表すメタデータを抽出し、

上記空間生成部は、上記メタデータに基づいて、上記情報を複数種類の仮想空間の何れかに分類することを特徴とする情報生成装置。

【請求項44】 請求項42記載の情報生成装置であって、

利用者の嗜好情報を収集する嗜好情報収集部を備え、上記空間生成部は、上記嗜好情報に基づいて、複数種類の仮想空間に配置する情報の数を調整することを特徴とする情報生成装置。

【請求項45】 請求項42から請求項44のうち、何れか一項記載の情報生成装置であって、上記空間生成部は、1次元の仮想空間を生成することを特徴とする情報生成装置。

【請求項46】 請求項42から請求項45のうち、何れか一項記載の情報生成装置であって、上記空間生成部は、2次元以上の多次元の仮想空間を生成することを特徴とする情報生成装置。

【請求項47】 格納場所が一意に設定されている情報を収集し、

上記収集された情報を内部に配置した仮想空間を生成し、

上記仮想空間から情報閲覧時に使用される閲覧用情報を生成することを特徴とする情報生成方法。

【請求項48】 格納場所が一意に設定されている情報を収集する情報収集部と、上記収集された情報を内部に配置した仮想空間を生成する空間生成部と、情報閲覧時に使用される閲覧用情報を上記仮想空間から生成する情報生成部とを有する情報生成手段と、

上記情報生成手段の情報格納部から読み出された上記閲覧用情報を取得する閲覧用情報取得部と、上記閲覧用情報に含まれる仮想空間内で利用者により任意に指示された指定位置を検出する指定位置検出部と、当該指定位置に対して仮想的な広がりを持つ領域内に入る上記情報の配置位置を検出する配置位置検出部と、上記配置位置検出部により検出された配置位置に対応する上記情報を上記格納場所から取得する情報取得部と、上記情報取得部により取得した情報の内容を提示する情報提示部とを有する情報閲覧手段とを備えることを特徴とする情報生成閲覧システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばいわゆるインターネット上のウェブ(Web)ページや、ローカルなファイル、フォルダなどの内容を検索、閲覧等する場合に好適な、情報閲覧プログラム、情報閲覧プログラムを記録した記録媒体、情報閲覧装置及び方法、情報生成プログラム、情報生成プログラムを記録した記録媒体、情報生成装置及び方法、情報生成閲覧システムに関す

る。

【0002】

【従来の技術】 近年は、いわゆるインターネットへの接続が容易且つ盛んに行われるようになってきており、ユーザは、インターネット上の様々なウェブサイト(以下適宜、サイトと表記する)へアクセスすることで、種々の情報を容易に閲覧、収集可能である。

【0003】 ここで、インターネット上に存在する膨大な数のサイトの中から所望のサイトへアクセスする場合、ユーザは、例えばインターネット上の住所(アドレス)に当たるURL(Uniform Resource Locator)をウェブブラウザ上で入力したり、例えば別のサイトに貼り付けられたリンク(ウェブページ内に埋め込まれた他のページのアドレス)を辿るような操作を行うことになる。

【0004】 なお、上記URLは、インターネット上で各ウェブページ毎に一意に決められた値である。したがって、正確なURLが判り且つそのURLをウェブブラウザ上で正確に入力することができれば、ユーザは、目的とするウェブページ(以下適宜、ページと表記する)を閲覧等することが可能となる。

【0005】 また、例えば特定のサイトへのアクセスを目的とせず、様々なサイトへアクセスして閲覧する、所謂ウェブサーフィンのようなことを行う場合、ユーザは、最も一般的には例えば各ウェブページに貼られたリンクを辿っていくような操作を行う。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、例えば目的とするサイトのURLが判らなかつたり、別のサイトからのリンクが貼られていない場合、インターネット上に存在する膨大な数のサイトの中から、ユーザが、その目的のサイトへアクセスするのは困難である。この問題は特にウェブサーフィンの場合に顕著であり、他のサイトからのリンクが貼られていないサイトを、ユーザが、ウェブサーフィンにより閲覧するのは非常に困難である。

【0007】 また、目的のサイトへアクセスする際に、例えば毎回URLを入力したり、他のサイトに貼られたリンクを辿る或いは戻るといった操作を、ユーザが繰り返したりすることは非常に煩雑で非効率である。

【0008】 さらに、上記URLは、複数の文字や数字等の集合からなり、且つ、ウェブページ毎に固有の値である。このため、当該URLを入力する際にそれら複数の文字や数字等のうちの一つでも間違えたならば、ユーザは、目的とするサイトへアクセスすることができない。特に、URLの全ての文字等を正確に入力する作業は、キーボードの操作に不慣れなユーザにとって大きな負担になる。

【0009】 本発明は、インターネットにおけるウェブサイトやローカルなフォルダ、ファイルなどのように格

納場所が一意に指定されている情報を、その格納場所を指定するための複雑且つ煩雑な入力操作を行うことなく容易に閲覧可能とし、また、特定の情報の閲覧を目的としない閲覧をも容易に実現可能にする、情報閲覧プログラム、情報閲覧プログラムを記録した記録媒体、情報閲覧装置及び方法、情報生成プログラム、情報生成プログラムを記録した記録媒体、情報生成装置及び方法、情報生成閲覧システムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、格納場所が一意に設定されている情報が配置された仮想空間内で、利用者により任意に指示された指定位置を検出し、その指定位置に対して仮想的な広がりを持つ領域内に入る配置位置を検出し、その配置位置に対応する情報を取得して提示する。

【0011】また、本発明は、格納場所が一意に設定されている情報を収集して仮想的な空間内に配置し、情報閲覧時に使用される閲覧用情報をその仮想空間から生成する。

【0012】すなわち本発明は、格納場所が一意に指定されている情報を仮想空間内に配置しており、その仮想空間内で位置指定すると共に、当該指定位置に対して仮想的な広がりを持つ領域内に入る配置位置を検出し、その配置位置に対応する情報を取得する。このため、情報を取得する際に、利用者は、格納場所を直接指定する必要がなく、また、格納場所を正確に指定しなくても情報を取得できることになる。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明実施の形態は、閲覧する情報の一例として、インターネット上に存在するウェブサイトを例に挙げる。

【0014】本実施の形態において、インターネット上に存在する各サイトは、図1及び図2に示すように、仮想的な空間上に配置される。図1及び図2は、ある仮想空間内に例えば3つのサイトWSa、WSb、WSCを配置した例を挙げており、それら3つのサイトWSa、WSb、WSCの仮想空間内での配置位置を図中STa、STb、STcで示している。

【0015】インターネット上に存在する各サイトは、チャンネルという概念で分類できる。図1及び図2に示した仮想空間は、1チャンネルに相当する。以下、1チャンネル内の3つのサイトWSa、WSb、WSCの各配置位置STa、STb、STcを、チャンネル内サイト位置と呼ぶことにする。これらチャンネル内サイト位置STa、STb、STcと、それら各位置の各サイトWSa、WSb、WSCのURLとは、それぞれ対応付けられている。ここで、各チャンネル内サイト位置STa、STb、STcに対応した各サイトWSa、WSb、WSCのURLは、それぞれトップページのURLであるとする。勿論、それら各サイトWSa、WSb、

WSCのURLは、トップページ以外の他のウェブページのものであっても良い。なおこれ以降、各サイトWSa、WSb、WSCのうち何れのサイトも特定せずに説明する場合は単にサイトWSと記載し、同じく各チャンネル内サイト位置STa、STb、STcのうち何れの位置も特定せずに説明する場合は単にチャンネル内サイト位置STと記載する。

【0016】上記チャンネルは、1つ又は複数用意されるものである。チャンネルは、例えば一般的な検索サイトに用意されている階層化ディレクトリの各ディレクトリに相当するものを挙げることができる。この場合、各ディレクトリ毎（すなわちチャンネル毎）に分類されている各サイトWSに対して、それぞれチャンネル内サイト位置STが設定される。

【0017】また、チャンネルは、一般的なウェブブラウザのいわゆる「お気に入り」や「ブックマーク」などと呼ばれているフォルダ構造への追加登録の考え方と同様に、ユーザの好み（嗜好）に応じて作成されるものであっても良い。この場合、各フォルダ（すなわち各チャンネル）内に追加登録された各サイトWSに対して、それぞれチャンネル内サイト位置STが設定される。なお、ユーザの好みに応じたチャンネルは、ユーザからの入力に基づいて、クライアント端末により作成されたり、チャンネルサービス提供サイトにより作成される。

【0018】チャンネルは、例えばインターネット上の各サイトWSがそれぞれ提供しているコンテンツの種類に応じたものであっても良い。各サイトWSが提供するコンテンツの種類は、「クルマ」、「スポーツ」、「天気」、「音楽」、「グルメ」、「ニュース」、「ゲーム」などが挙げられる。

【0019】但し、チャンネルの数と分類例はあくまでも一例であり、例えばインターネット全体が1つのチャンネルであっても良く、チャンネルの分類も上述の例に限定されない。

【0020】さらに、チャンネル内での各サイトの配置間隔（チャンネル内サイト位置の間隔）は、一定間隔若しくは任意の間隔の何れでもよい。また、チャンネル内の各サイトの配置順は、各サイトの登録順でも良いし、各サイト名を50音順やアルファベット順などに並べたときの順番でも良い。なお、チャンネル作成のための具体的な処理の詳細については後述する。

【0021】そして、チャンネル内の各サイトWSは、チャンネル内の所望の位置を指定することにより閲覧可能となされている。すなわち、インターネット上に存在する各サイトの閲覧を行う際に、ユーザは、URLを直接入力したり、リンクを辿るようなことを行うのではなく、チャンネル内の所望の位置を図2に示すようなチューニング位置TPにより指定する。勿論、ユーザは、閲覧しているウェブページからリンクを辿って他のページを閲覧することも可能である。

【0022】ここで、チューニング位置TPは、ユーザが操作する所定の操作手段の操作に応じて、チャンネル内を図2中の矢印Mr或いはMl方向へ移動可能となされており、その移動量や移動速度も任意に設定可能となされている。したがって、ユーザが所定の操作手段を操作してチューニング位置TPを移動させた場合、アクセスされるサイトWSは、そのチューニング位置の移動に伴って変わっていくことになる。なお、チューニング位置TPをチャンネル内で移動させるための所定の操作手段の具体例については後述する。

【0023】また、チューニング位置TPは、図2中に示すチューニング曲線TC及びその曲線TCに囲まれたチューニング領域TEで表されるように、チャンネル内において仮想的な広がり（例えばガウス分布的な広がり）を持つ。チューニング領域TEは、その内部に入っている全てのチャンネル内サイト位置STに対応した各サイトWSの情報を、同時に入手するための領域である。したがって、ユーザは、チューニング位置TPをチャンネル内サイト位置STに正確に合わせなくても、チューニング領域TE内にチャンネル内サイト位置STが入っている全てのサイトWSを同時に閲覧可能となる。図2の例の場合、上記チューニング領域TE内に、チャンネル内サイト位置STa及びSTbが入っているため、ユーザは、それらチャンネル内サイト位置STa及びSTbに対応するサイトWSa及びWSbを同時に閲覧可能となる。すなわち、ユーザは、チューニング位置の操作のみでサイトを指定することができ、そのサイトを閲覧できる。また、ユーザは、チューニング位置TPを移動させる操作を行うだけで、特定のサイトの閲覧を目的としないウェブサーフィンのような閲覧もできる。

【0024】さらに、チューニング領域TE内に存在するチャンネル内サイト位置STとチューニング位置TPとの間の相対的な位置関係は、サイトをモニタ画面上に表示する際の表示状態の制御パラメータとして用いられる。すなわち、モニタ画面上でのサイトの表示状態は、上記位置関係に基づいて制御される。ここで、図1や図2のように一次元的なチャンネル空間内に各サイトを配置した場合、上記チューニング位置TPに対するチャンネル内サイト位置STの方向や距離が、上記位置関係として得られることになる。このため、例えば複数のサイトWSが同時にモニタ画面上に表示される場合、各サイトの表示状態は、チューニング位置TPに対する各チャンネル内サイト位置STの方向や距離に応じて変わることになる。したがって、ユーザは、それら複数のサイトWSの表示状態の差異により、チューニング位置TPに対して各サイトが何れの方向に配置されているのか、或いは、チューニング位置TPに近いサイトWSは何れのサイトであるのか等を推測できることになる。なお、例えば、チューニング位置TPとチャンネル内サイト位置STとの間の距離の絶対値を x で表した場合、距離に応

じた制御パラメータとしては、 $\exp(-x^2)$ の演算式で得られる値を用いることができる。上記チューニング位置TPに対するチャンネル内サイト位置STの方向や距離に応じた表示状態の制御の詳細は後述する。

【0025】[ページの具体的な表示例] 本発明の情報閲覧プログラム（以下、単にブラウザと表記する）が、モニタ画面上に表示するページについて、具体例を挙げて説明する。

【0026】図3は、例えば図1及び図2のチャンネル内サイト位置STaに対応するサイトWSaのトップページ110のみをモニタ画面上に表示したときの表示例を示している。また、図4は、チャンネル内サイト位置STbに対応するサイトWSbのトップページ120のみをモニタ画面上に表示したときの表示例を示している。なお、これらサイトWSa及びWSbにより提供されるコンテンツは、例えば「ニュース」のジャンルに分類されるものである。したがってこれらサイトWSa及びWSbが含まれるチャンネルの種類は「ニュース」である。

【0027】ここで、図2のように、チューニング位置TPのチューニング領域TE内に、チャンネル内サイト位置STaとSTbが入っているような場合、ブラウザは、それらチャンネル内サイト位置STa、STbにそれぞれ対応するサイトWSaとWSbの両方を、モニタ画面上に同時に表示する。

【0028】このとき、ブラウザは、サイトWSaとWSbの両方を、チューニング位置TPと各チャンネル内サイト位置STa及びSTbの間の相対的な位置関係に応じた表示状態で、モニタ画面上に表示する。より具体的に説明すると、ブラウザは、チューニング位置TPと各チャンネル内サイト位置STa、STbとの間の距離が遠くなるほど小さくなる半透明度で、サイトWSaとWSbの両方を半透明合成してモニタ画面上に表示する。すなわち、ブラウザは、例えば図5に示すように、サイトWSa及びWSbの両トップページ110、120を、上記距離に応じて半透明化して重ねた合成画像130をモニタ画面上に表示する。なお、ここで言う半透明度とは、「0」から「1」までの間の実数値にて表される所謂アルファ値のことであり、当該アルファ値が1（最大値）のとき完全に不透明な状態となり、アルファ値が0（最小値）のとき完全に透明な状態となる。したがって、図2の例のようにチューニング位置TPとチャンネル内サイト位置STaとの間の距離の方が、チューニング位置TPとチャンネル内サイト位置STbとの間の距離よりも近い場合、ブラウザは、サイトWSaのトップページ110の半透明度を大きく調整（透明度を小さくして、より内容が見え易く）して表示し、一方で、サイトWSbのトップページ120の半透明度を小さく調整（透明度を大きく）して表示する。なお、チューニング位置TPがチャンネル内サイト位置STaとSTb

の中間にある場合、ブラウザは、それらトップページ110、120の半透明度をそれぞれ同じに調整する。また、チューニング位置TPが何れかのチャンネル内サイト位置STと完全に一致した場合、ブラウザは、当該一致しているサイトの半透明度を最大値に調整して表示する。また、図2のチューニング位置TPをユーザが図中矢印Mr或いはMl方向に動かすことで上記各距離が変化した場合、ブラウザは、各トップページ110、120の半透明度をそれぞれ変化させて、それらページの見え方を変更する。

【0029】サイトWSa、WSbは、例えば図6に示すように表示しても良い。この図6の例の場合、ブラウザは、チューニング位置TPに対する各チャンネル内サイト位置STa、STbの方向及び距離に基づいて、サイトWSaとWSbの両トップページ110、120が例えば横に並んだ画像140を生成してモニタ画面上に表示する。また、ブラウザは、それらサイトWSa、WSbのトップページ110、120の画面上での傾きを、チューニング位置TPと各チャンネル内サイト位置STa、STbとの間の距離が遠くなるほど大きくなる角度に調整する。なお、上記角度は、画面に対して0度から90度までの値をとる。したがって、図2の例のように、チューニング位置TPとチャンネル内サイト位置STaとの間の距離の方が、チューニング位置TPとチャンネル内サイト位置STbとの間の距離よりも近い場合、ブラウザは、サイトWSaのトップページ110の画面上での傾きを小さく（より内容を見易くする）調整して表示し、一方、サイトWSbのトップページ120の画面上での傾きを大きく調整して表示する。なお、チューニング位置TPがチャンネル内サイト位置STaとSTbの中間にある場合、ブラウザは、それらトップページ110、120の画面上での角度をそれぞれ同じに調整する。また、チューニング位置TPが何れかのチャンネル内サイト位置STと完全に一致した場合、ブラウザは、当該一致しているサイトの画面上での角度を0度に調整して表示する。そして、図2のチューニング位置TPを、ユーザが図中矢印Mr或いはMl方向に動かすことで、チューニング位置TPとチャンネル内サイト位置STa、STbの間の上記各距離が変化した場合、ブラウザは、各トップページ110、120の画面上での傾きをそれぞれ変化させて、それらページの見え方を変更する。

【0030】これら図5或いは図6の例のような表示が行われることで、ユーザは、サイトWSaとWSbの内容を同時に閲覧することができ、且つ、チューニング位置TPがサイトWSaとWSbのうち何れに近いのか、また、サイトWSaとWSbがチューニング位置TPに対して何れの方向に存在しているのかを視覚的に認識できる。

【0031】なお、これら図5、図6は一例である。ブ

ブラウザは、上述したページの半透明表示や傾き表示処理の他にも、様々なエフェクト処理、フィルタリング処理、3次元的な変換処理等を各ページに施して重ねたり混合したりすることで、チューニング位置TPに対する各サイトWSの方向や距離を表現するものであっても良い。また、ブラウザは、チューニング位置TPに対する両サイトWSa、WSbの方向に応じて、各ページの半透明度に差を設けることもできる。その他、例えばチューニング領域TE内に入っている各サイトWSが、音（例えばBGM等）を伴ったページを備えている場合、ブラウザは、それら音を重ねて流すことができる。この場合、ユーザは、重なり合った2つのサイトWSを視覚的に閲覧できるだけでなく、音でもサイトの重なり具合を認識できる。また、ブラウザは、チューニング位置TPからチャンネル内サイト位置STまでの距離を音の強弱（つまり音の出力レベルの調整）で表現したり、チャンネル内サイト位置がチューニング位置TPに対して左右の何れの方向にあるのかをステレオ音により表現することが可能である。

【0032】〔チューニング位置の仮想的広がりなどの例〕チューニング位置TPのチャンネル内における仮想的な広がり具合は、一定である必要は無く、必要に応じて変えられる。すなわち、チューニング領域TEの広がり具合は、例えば図7のチューニング曲線TCs及びチューニング領域TEsに示すように、図2の例より狭くても良く、逆に、図8のチューニング曲線TCl及びチューニング領域TElに示すように、図2の例より広くても良い。また、チューニング領域TEの広がり具合は、図2、図7、図8のようなチューニング位置TCを中心にした左右対称形ではなく、左右非対称形であっても良い。また、チューニング領域TEの広がり具合は、チューニング位置TCが移動している間のみ、左右非対称形としても良い。

【0033】特に、図7の例のようにチューニング領域TEsの広がり具合を狭くした場合、そのチューニング領域TEs内に入るチャンネル内サイト位置STは少なくなる。したがってこの場合、モニタ画面上に同時に表示されるサイトの数は少なくなる。また、チューニング位置TPを移動させたときに、その移動に応じてモニタ画面上に次々にページが表示されるザッピングも少なくなる。なおこの図7の場合、チューニング領域TEs内にはチャンネル内サイト位置STbのみしか入っていないため、ブラウザは、当該チャンネル内サイト位置STbに対応するサイトWSbのみを、モニタ画面上に表示する。チューニング領域TEの広がり具合は、最小（例えばゼロ）にすることも可能である。この場合、ブラウザは、チューニング位置TPをチャンネル内サイト位置ST上に正確に合わせられたときのみ、そのサイトWSを表示し、他のサイトを同時に表示することはない。

【0034】一方、図8の例のように、チューニング領

域TE1を広くした場合、そのチューニング領域TE1内に入るチャンネル内サイト位置STは多くなる。したがって、この場合、モニタ画面上に同時に表示されるサイトの数は多くなる。したがってこのときのユーザは、チューニング位置TP周辺の広い範囲内の多数のサイトWSを大まかに把握できることになる。図8の場合、チューニング領域TE1内に3つのチャンネル内サイト位置STa、STb、STcが入っているため、ブラウザは、それらチャンネル内サイト位置STa、STb、STcに対応した各サイトWSa、WSb、WSCを同時に表示する。但し、この場合の表示は、サイトWSbが最も見易くなり、以下WSa、WSCの順に見難くなる。

【0035】[チューニング位置とチューニング曲線の表示例]ところで、図2に示したチューニング位置TP、チューニング曲線TC、チューニング領域TE、チャンネル内サイト位置STなどを、モニタ画面上に表示すれば、ユーザは、チューニング位置TPやチューニング領域TEと、各チャンネル内サイト位置STとの関係を確認し易くなる。

【0036】また、チューニング位置TP、チューニング曲線TC、チューニング領域TE、チャンネル内サイト位置ST等を表示する場合において、さらに各サイトのアクセス頻度の高低(すなわちサイトの人気度)や、各サイトの更新経過時間(すなわち情報の新しさ)などを同時に表示すれば、ユーザは、より快適に閲覧できることになる。

【0037】図9は、チューニング位置TP、チューニング曲線TC、チューニング領域TE、チャンネル内サイト位置STと同時に、サイトのアクセス頻度を表す曲線RCとサイトの更新状態を表す曲線NCを表示することにした場合の具体例を示す。すなわち、ブラウザは、モニタ画面上に、図9中の(a)に示すように、チャンネル内における各サイトの大まかな位置を表す目盛りGとチューニング曲線TC及びチューニング領域TEを表示し、図9中の(b)に示すサイトのアクセス頻度を表す曲線RCと、図9中の(c)に示すサイトの更新状態を表す曲線NCとを表示し、そして、これら図9中の(a)～(c)を貫いてチューニング位置TPを表す線を表示する。なお、目盛りGは、単に目安となる等間隔(或いは不等間隔)の線であっても良いし、各サイトWSの正確な場所(チャンネル内サイト位置ST)を表す線であっても良い。また、ブラウザは、チャンネル内での大まかな位置に、目盛りGと共に(若しくは目盛りGに代えて)、各サイト名に応じたアルファベット文字や登録順を表す数字などを表示することもできる。

【0038】[チャンネルズーミング]図9の(a)に示した表示は、そのチャンネル空間内の全てのサイトを含むものにしても良いし、チャンネル空間の一部分のみを拡大したものであっても良い。すなわち、ブラウザ

は、チャンネル空間内の一部分を徐々に拡大して詳細表示するズームインや、チャンネル空間内の一部から徐々にチャンネル空間全体を表示していくズームアウトが可能となっている。

【0039】図10は、チャンネル内の各サイトを、そのサイト名のアルファベット順に並べて配置し、そのチャンネル空間をズームインして詳細表示する場合の概念図を示す。すなわちこの図10中の(a)はチャンネル空間内の全てのサイトが表示されている状態であり、且つ、サイト名を表すアルファベットの「C」と「D」の間にチューニング位置TPがある状態を表している。図10中の(b)は、チューニング位置TPの近辺をズームインして拡大する様子を表し、図10中の(c)は、さらにその近辺をズームインして拡大する様子を表している。図10中の(c)の拡大表示のとき、ブラウザは、サイトWSa、WSb、WSC、・・・のチャンネル内サイト位置STa、STb、STc、・・・を表示する。

【0040】このように、チャンネル空間の一部分を拡大表示するズームインを行った場合、ユーザは、チャンネル空間内のどの位置近辺が拡大表示されたのかを知ることができる。また、ユーザは、ズームインにより、チャンネル空間内の範囲を絞り込んでいくことができる。これにより、ユーザは、当該チャンネル内のサイトWSを、より快適に閲覧できることになる。

【0041】一方、チャンネル空間の一部から徐々にチャンネル空間全体を表示していくズームアウトが行われた場合、ブラウザは、一例として図10中の(c)から図10中の(b)、さらに図10中の(b)から図10中の(a)のようにチャンネル空間を表示する。

【0042】なお、ズームインやズームアウトの表示は、無段階で連続的に変化するものでも良いし、段階的に変化するものでも良い。

【0043】また、ズームインやズームアウトが行われた場合、本実施の形態のブラウザは、それらズームインやズームアウトのレベル(以下、ズームレベルと表記する)に応じてチャンネル空間内に入るサイト数を調節することで、各サイトの見え方を変えることも可能となっている。

【0044】図11は、サイトの人気度(アクセス頻度の高低)とズームレベルとの関係を概念的に示す。なお、この図11の横軸は、チャンネル内の各サイトがそのサイト名のアルファベット順に並べられ、一方、縦軸は、各サイトの人気度(アクセス頻度)を表している。アクセス頻度が高い(縦軸の値が大きい)サイトは、人気のあるサイトとなる。勿論、縦軸はサイトの人気度に限定されず、横軸はサイト名に限定されるものではない。

【0045】また、図11中のZLn、ZLwは、ズームリングがなされたときのズームレベルの一例を示してい

る。図11の横軸方向のズームレベルの幅は、広がるほどズームアウト方向にズームिंगがなされ、逆に、狭まるほどズームイン方向にズームिंगがなされたことを示している。また、図11の縦軸方向のズームレベルの高さは、高くなるほどチャンネル空間内に人気の高いサイトのみしか入らなくなり、逆に、低くなるほどチャンネル空間内に人気の高いサイトだけでなく人気の低いサイトも入ってくることを示している。

【0046】ここで、ズームレベルの幅のみに着目した場合において、例えばズームレベルZLnからZLwのようにズームアウトがなされると、当該ズームアウト後のズームレベルZLwの幅は、ズームアウト前のズームレベルZLnよりも広がることになる。したがって、当該ズームアウト後のチューニング領域TEw内には、チャンネル内の広い範囲が入ることになる。このようにチャンネル内の広い範囲がチューニング領域TEwに入ると、画面上に同時に表示されるサイトの数が増えて煩雑になる虞がある。そこで、例えばズームレベルZLnからZLwのようにズームアウトがなされた場合、本実施の形態のブラウザは、図11中の矢印ULで示すようにズームレベルを縦軸方向に上げることで、チューニング領域TEw内に同時に入るサイト数が少なくなるように調節する。すなわち図11の例の場合、ズームレベルZLwのときのチャンネル空間上には、特に人気の高いサイトWSb、WSf、WSi、WSj、WSlのみしか入らず、また、チューニング領域TEw内に入っているチャンネル内サイト位置は、図11中のSTfとSTiのみになる。したがって、このときモニタ画面上に表示されるサイトは、それらチャンネル内サイト位置STfとSTiに対応した、人気の高いサイトWSfとWSiのみとなる。このように、本実施の形態のブラウザは、ズームアウトの際にズームレベルを上げること、モニタ画面上に同時に表示されるサイトの数を制限し、多くのサイトが同時に表示されて煩雑になってしまうことを防止できると共に、主要なサイトのみを表示可能にしている。

【0047】また、ズームレベルの幅のみに着目した場合において、例えばズームレベルZLwからZLnのようにズームインがなされると、当該ズームイン後のズームレベルZLnの幅は、ズームイン前のズームレベルZLwよりも狭まることになる。したがって、当該ズームイン後のチューニング領域TEn内には、チャンネル内の狭い範囲しか入らないことになる。このようにチャンネル内の狭い範囲しかチューニング領域TEnに入らない場合、画面上に表示されるサイトの数が非常に少なくなり、サイトの閲覧がし難くなる虞がある。そこで、例えばズームレベルZLwからZLnのようにズームインがなされた場合、本実施の形態のブラウザは、図11中の矢印DLで示すようにズームレベルを縦軸方向に下げること、チューニング領域TEn内に同時に入るサイ

ト数が多くなるように調節する。すなわち図11の例の場合、ズームレベルZLnのときのチャンネル空間上には、人気の高いサイトWSfやWSiだけでなく、人気の低いサイトWSd、WSgも入ることになり、また、チューニング領域TEn内に入っているチャンネル内サイト位置は、図11中のSTfとSTgになる。したがって、このときモニタ画面上に表示されるサイトは、それらチャンネル内サイト位置STfに対応した人気の高いサイトWSfと、チャンネル内サイト位置STgに対応した人気の低いサイトWSgになる。このように、本実施の形態のブラウザは、ズームインの際にズームレベルを下げることで、ズームアウト時に表示されなかった人気の低いサイトもモニタ画面上に表示させることができ、それら人気の低いサイトの閲覧も可能にしている。

【0048】なお、ズームレベルZLwになった時にチャンネル空間内へ入れるサイトは、一例として1日のアクセス数が1000件以上のものとする。ズームレベルZLnになった時にチャンネル空間内へ入れるサイトは、一例として1日のアクセス数が500件以上のものとする。

【0049】【ファインチューニング】チューニング位置TPの移動によりサイトWSの探索が行われ、例えば前述した半透明表示や傾き表示等がなされている状態で、閲覧したいサイトが決まった場合、モニタ画面上の表示は、それら半透明表示や傾き表示の状態から、その所望のサイトのみが表示される状態へ移行することが望ましい。

【0050】そこで、閲覧したいサイトWSが決められた場合、ブラウザは、チューニング位置TPを、そのサイトWSに対応する正確なチャンネル内サイト位置STへ直ちに移動させると共に、チューニング領域TEの大きさをゼロ（チューニング位置TPの広がり無くす）にする。なお、以下この処理をファインチューニングと呼ぶ。

【0051】図12は、ファインチューニング前後のチューニング位置TPとチューニング領域TEの変化の様子を示す。この図12において、図中の(a)はファインチューニング前の状態を示している。チューニング位置TPは、チャンネル内サイト位置STaとSTbの間に有り、且つ、チャンネル内サイト位置STbに最も近い。この状態のときにファインチューニングが実行されると、チューニング位置TPは、図中(b)に示すように最も近いチャンネル内サイト位置（この例ではSTb）に移動し、且つ、チューニング領域TEの大きさはゼロとなる。これにより、モニタ画面上に表示されるページは、チャンネル内サイト位置STbに対応するサイトWSbのみとなる。

【0052】【お気に入りの登録】ユーザが好んで閲覧するサイトWSのチャンネル空間上の位置は、予め登録可能である。以下、チャンネル空間上のサイト位置の登

録は、「お気に入り登録」と表記する。ここで、チャンネル空間上でお気に入り登録の手法としては、以下の2つの登録手法が考えられる。

【0053】一方の登録手法は、例えばいわゆるラジオチューナの放送局プリセットボタンのように、お気に入り登録のために予め用意された複数の登録ボタン毎に、特定のサイトWSを設定（登録）する方法である。この登録手法の場合、ユーザがお気に入りとして登録できるサイトWSの数は、予め用意されている登録ボタン数に応じた数になる。一例として、登録ボタンが6個ある場合、それぞれの登録ボタンに1つのサイトWSを登録すれば、合計で6個のサイトをお気に入り登録できることになる。そして、それら登録ボタンのうち、所望の登録ボタンを押すことで、ユーザは、そのボタンに登録されたサイトWSを直ちに閲覧可能となる。なお、登録ボタンの具体例については後述する。

【0054】他方の登録手法は、例えば図13に示すように、チャンネル空間上に、お気に入り登録の位置を表すマーク（以下、お気に入りマークFMと表記する）を表示する方法である。なお、図13は、図9の例にお気に入りマークFMを追加した例である。このお気に入りマークFMは、例えばユーザがあるサイトWSを閲覧しているときに、所定のお気に入り登録ボタンを押すことによってチャンネル空間上に配置されるものである。このようにチャンネル空間上に配置されるお気に入りマークFMを配置することで、ユーザは、チャンネル空間上でお気に入りのサイトがどこにあるのかを容易に視認できることになる。また、お気に入りマークFMは、同じ色や形状のマークでも良いし、図13に示すように異なる色や形状のマーク（FMa, FMb, FMc等）であっても良い。特に、異なる色や形状のお気に入りマーク（FMa, FMb, FMc等）を使用した場合、ユーザは、それらお気に入りマークの色や形状により、お気に入りとして登録した各サイトWSを見分けることができる。お気に入りマークFMの登録ボタンの具体例については後述する。

【0055】「お気に入り登録されたサイト位置近辺でのチューニング制御」ブラウザは、サイトWSの探索を行う際に、お気に入り登録の有無に応じたチューニング制御を行う。

【0056】チューニング制御の一例として、ブラウザは、チューニング位置TPを移動させる際の移動速度の最大値を、お気に入り登録がなされた位置で変化させる。これにより、ユーザは、お気に入り登録がなされた位置を明確に認識できる。

【0057】図14は、お気に入り登録がなされたサイト（この例ではサイトWSb）近辺で、チューニング位置TPの移動速度の最大値を落とす場合の概念を示す。すなわちこの図14において、サイトWSbがお気に入りに登録されている場合、ブラウザは、チューニング位

置TPの移動速度の最大値MVを、サイトWSbに対応するチャンネル内サイト位置STbの周辺で落とすよう制御する。

【0058】また、ブラウザは、チューニング位置TPの移動速度の最大値MVを変化させることと共に、或いはそれに代えて、チューニング位置TPを移動させる所定の操作手段の動作を制御しても良い。すなわち、所定の操作手段が、例えば所謂フォースフィードバック機能を備えたものである場合、ブラウザは、そのフォースフィードバックの制御を行う。これにより、ユーザは、お気に入り登録がなされた位置を明確に認識できる。

【0059】ここで、フォースフィードバック機能とは、操作手段を振動させる機能や、操作手段の操作感を変更する機能などである。

【0060】操作手段を振動させるフォースフィードバックの制御とは、例えば、図15に示すように、お気に入り登録された位置の周辺にチューニング位置TPがきたときに、図中VFで示す振動強度制御曲線で操作手段を振動させる制御である。すなわち、お気に入り登録されているサイトWSbのチャンネル内サイト位置STbの近辺に、チューニング位置TPが来たとき、ブラウザは、操作手段を徐々に振動させる制御を行う。そして、ブラウザは、チャンネル内サイト位置STb上にチューニング位置TPがきたときに、その操作手段の振動量を最大にさせる制御を行う。なお、ブラウザは、お気に入り登録された位置の周辺にチューニング位置TPがきたときに操作手段の振動周期を短くし、逆にお気に入り登録された位置からチューニング位置TPが離れるに従って振動周期を長くする制御を行っても良い。また、ブラウザは、お気に入り登録された位置とチューニング位置TPとの距離に応じて振動のパターンを変化させる制御を行っても良い。

【0061】一方、操作手段の操作感を変更するフォースフィードバックの制御とは、例えば、お気に入り登録された位置の周辺にチューニング位置TPがきたときに、操作手段の操作感を軽くし、お気に入り登録された位置からチューニング位置TPが離れるに従って操作感を重くするような制御である。例えば、操作手段がダイヤル式のものである場合、ブラウザは、そのダイヤルを回転させる際の回転トルク（重さ）を変えるための電磁クラッチの動作を制御する。また例えば、操作手段がボタン式のものである場合、ブラウザは、そのボタン押下力に対する抵抗力を制御する。勿論、フォースフィードバックの制御は、お気に入り登録された位置の周辺にチューニング位置TPがきたときに、操作手段の操作感を軽くし、お気に入り登録された位置からチューニング位置TPが離れるに従って操作感を重くするような制御であっても良い。

【0062】なお、フォースフィードバック機能は一例であり、本発明はこれらに限定されるものではない。

【0063】[モニタ画面上の具体的な表示例] 図16は、上述したチューニング位置TPやチューニング曲線TC、サイトの人気度を表すアクセス頻度曲線RC、お気に入りマークFM、ズームレベル、チャンネル等を、モニタ画面上に表示した場合の具体的な画面表示例を示す。なお、この図16の例は、トップページ110と120が半透明合成された状態のウィンドウ150を示している。

【0064】この図16に示すウィンドウ150は、ページ表示部151と、チューニング表示部TWと、ズームレベル表示部(ズームレベルゲージ)ZLGと、チャンネル表示部CHBとを主要な構成要素として備えている。ページ表示部151は、ウェブページを表示する。ズームレベル表示部ZLGは、ズームレベルがどのようなレベルとなっているのかを表示する。チャンネル表示部CHBは、チャンネルが何れのチャンネルであるのかを表示する。

【0065】チューニング表示部TWは、チャンネル空間内でどのようにチューニングがなされているのかを表示する。チューニング表示部TWは、チューニング位置TP、チューニング曲線TC、お気に入りマークFM、アクセス頻度曲線RC、目盛りG等を表示する。チューニング位置TPとチューニング曲線TCは、現時点においてチューニング位置TPがチャンネル空間内でどのような位置に存在しているのかを表す。チューニング位置TPを表す線は例えば赤色である。お気に入りマークFMは、お気に入りの登録位置がどのような位置にあるのかを表す。お気に入りマークFMは例えば青色の逆三角形状である。アクセス頻度曲線RCは、アクセス頻度がチャンネル内でどのようなになっているのかを表す。なお、チューニング表示部TWは、アクセス頻度曲線RCと共に、或いはそれに代えて、更新状態曲線NCを表示しても良い。

【0066】ズームレベル表示部ZLGは、例えばチューニング表示部TWの右横に設けられ、スライドバーSBにより現在のズームレベルがどのようなレベルになっているのかを表す。また、ズームレベル表示部ZLGは、その左右端部に、スライドバーSBを左右に移動させるための調整ボタンAJBwとAJBnを備える。調整ボタンAJBwは、ズームレベルを拡大(ズームアウト)方向へ調整する際にユーザが操作するボタンである。調整ボタンAJBnは、ズームレベルを狭める(ズームイン)方向へ調整する際にユーザが操作するボタンである。また、スライドバーSBを直接ドラッグして移動させることも可能である。

【0067】チャンネル表示部CHBは、例えばズームレベル表示部ZLGの下方に設けられ、閲覧等するサイトが含まれるチャンネル空間の種類を、プルダウンメニューとして選択するために用意されている。また、このチャンネル表示部CHBは、その右端部に、プルダウン

メニュー表示をユーザが指示するための指示ボタンPDBを備えている。

【0068】[チューニング位置TPを操作する操作手段の具体例] チューニング位置TPをユーザが移動させる際に操作する操作手段は、例えば図17や図18～図20に示すようなチューニングコントローラを挙げることができる。このチューニングコントローラは、ユーザが実際に手で操作するハードウェア的なコントローラだけでなく、モニタ画面上に表示され、例えばマウスクリック動作やホイールボタンの回転動作等に応じて操作される仮想的なコントローラであっても良い。

【0069】図17は、モニタ画面上に表示される仮想的なチューニングコントローラの一例を示している。

【0070】図17において、チューニング用ダイヤルDTは、チャンネル空間上でチューニング位置TPを移動させるためにユーザが回転操作するダイヤルである。ブラウザは、ユーザがチューニング用ダイヤルDTを図中矢印r2で示す方向に回転させたとき、その回転に応じて、チャンネル空間上でのチューニング位置TPを変更する。

【0071】チューニング領域調整レバーEALは、チューニング領域TEの大きさを調整するためにユーザが操作するレバーである。ブラウザは、ユーザが摘みAKを図中矢印m1で示すように左或いは右方向に移動させたとき、チューニング領域TEの大きさを変更する。なお、チューニング領域TEの大きさは、ゼロから所定の最大値まで変更可能である。

【0072】ズームレベル調整ダイヤルDZは、表示されている(選択されている)チャンネルのズームレベルを調整するためにユーザが操作するダイヤルである。ブラウザは、ユーザが図中矢印r1で示す方向にズームレベル調整ダイヤルDZを回転させると、その回転に応じてズームレベルを変化させる。

【0073】チューニング表示窓TDは、ズームレベルに合わせた大きさのチャンネル部分の他、チューニング位置TP、チューニング曲線TC、お気に入りマークFM、人気度を表すサイトのアクセス頻度曲線RCなどを表示する。チューニング表示窓TDは、サイトの更新状態を表す曲線NCなどを表示しても良い。

【0074】ファインチューニングボタンFTBは、前述したファインチューニングを行うためにユーザが押すボタンである。

【0075】チャンネル選択ボタンCSBは、複数種類のチャンネルの中から所望のチャンネルを登録したり、それら登録されたチャンネルの中から何れかのチャンネルを選択するためにユーザが押すボタンである。この図17の場合、6個のチャンネル選択ボタンCSBが設けられているため、6個のチャンネルが登録可能となる。

【0076】お気に入り登録ボタンFRBは、前述したお気に入りのサイトを登録したり、それら登録されたお

気に入るサイトの中から所望のサイトを選択するためにユーザが押すボタンである。なお、気に入りのサイトは、各チャンネル毎にそれぞれ登録しても良いし、チャンネルに関わらずに登録しても良い。

【0077】例えば、チャンネル選択ボタンCSBに登録された各チャンネル毎にお気に入りのサイトを登録することにした場合、6個のチャンネル選択ボタンCSBに登録された6個のチャンネル毎に、6個のお気に入りサイトが登録できることになる。この場合、6チャンネル×6サイトの合計36個のサイトがお気に入り登録される。なお、例えばあるチャンネル内のサイトが表示されているときに、別のチャンネル内の所望のサイトを閲覧することにした場合、ユーザは、先ず、当該別のチャンネルが登録されているチャンネル選択ボタンCBSを押してチャンネル選択を行う。これにより、ブラウザが扱うチャンネルは、上記別のチャンネルとなる。そしてこのときのチューニング表示窓TDには当該別チャンネルの表示がなされることになる。次に、ユーザは、当該別のチャンネル内の所望のサイトが登録されているお気に入り登録ボタンFRBを押すことで、その所望のサイトを選択する。これにより、ブラウザは、モニタ画面上に当該所望のサイトを表示する。

【0078】一方、チャンネルに関わらずにお気に入りサイトを登録することにした場合、6個のお気に入り登録ボタンFRBで合計6個のサイトが登録可能となる。すなわち、この場合の各お気に入り登録ボタンFRBに登録される各サイトは、同じチャンネル内のサイトでも良いし、それぞれ別のチャンネルのサイトであっても良い。なお、各お気に入り登録ボタンFRBに登録された各サイトのチャンネルがそれぞれ異なっている場合において、例えば、あるチャンネル内のサイトが表示されているときに、別のチャンネルの所望のサイトを閲覧することにした場合、ユーザは、当該別のチャンネルの所望のサイトが登録されているお気に入り登録ボタンFRBを押す。これにより、ブラウザが扱うチャンネルは、上記別のチャンネルに切り替わると同時に、モニタ画面上には、当該別のチャンネル内の所望のサイトが表示されることになる。

【0079】図18～図20は、ユーザが実際に手で操作するハードウェア的なチューニングコントローラの一例を示している。

【0080】この図18～図20に示すチューニングコントローラは、ユーザが手HDで把持した状態で操作されるものである。なお、このチューニングコントローラは、ワイヤードであっても、ワイヤレスであっても良いが、使用上の便利さを考えた場合にはワイヤレスである方が望ましい。

【0081】図18～図20において、ジョグダイヤルdtは、チャンネル空間上でチューニング位置TPを移動させるためにユーザが回転操作するダイヤルである。

ブラウザは、図19に示すように、ユーザが手HDの親指thと人差し指ofを使って図中矢印r3で示す方向にジョグダイヤルdtを回転させたとき、その回転に応じてチャンネル上でのチューニング位置TPを変化させる。なお、例えば一つのサイトのみが表示されている状態でジョグダイヤルdtが回転操作された場合、ブラウザは、当該回転の応じて、そのページをスクロールさせる。

【0082】シャトルリングcsdは、複数種類のチャンネルの中から所望のチャンネルを選択するためにユーザが回転操作するダイヤルである。ブラウザは、ユーザが親指thと人差し指ofを使って図中矢印r4で示す方向にシャトルリングcsdを回転させたとき、その回転に応じて、各チャンネルを順番に選択可能な状態にする。

【0083】お気に入り登録ボタンfrbは、お気に入りのサイトを登録するためにユーザが押下操作するボタンである。例えば一つのサイトのみが表示されている状態のときに、図20に示すようにユーザが手HDの親指thを使ってお気に入り登録ボタンfrbを押下操作したとき、ブラウザは、そのサイトをお気に入りのサイトとして登録する。

【0084】ファインチューニングボタンftbは、前述したファインチューニングを行うためにユーザが押すボタンである。例えばユーザが親指thを使ってファインチューニングボタンftbを押下操作すると、ブラウザは、ファインチューニングの実行を開始する。なお、ファインチューニングボタンftbは、ジョグダイヤルdtと一体に構成されている。したがって、ファインチューニングボタンftbが押下操作された場合、その押下操作に伴ってジョグダイヤルdtも下方へ押し下げられる。

【0085】チューニング領域調整ボタンeabは、前述したチューニング領域TEの大きさを調整するためにユーザが押すボタンであり、例えばシーソー型のボタンとなっている。ブラウザは、シーソー部的一方（例えば上部）が押されたとき、チューニング領域TEの大きさを拡大し、シーソー部の他方（例えば下部）が押されたとき、チューニング領域TEの大きさを縮小する。また、ブラウザは、シーソー部的一方若しくは他方（上部若しくは下部）が押し続けられたとき、チューニング領域TEを連続的に変化させる。

【0086】ズームレベル調整ボタンzlbは、前述したズームレベルを調整するためにユーザが押すボタンであり、例えばシーソー型のボタンとなっている。ブラウザは、シーソー部的一方（例えば上部）が押されたとき、ズームアウトさせ、シーソー部の他方（例えば下部）が押されたとき、ズームインを行う。また、ブラウザは、シーソー部的一方若しくは他方（上部若しくは下部）が押し続けられたとき、ズームレベルを連続的に変

化させる。

【0087】以上のような構成を備えた図18～図20のチューニングコントローラを用いて実際にサイトWSの閲覧等を行う場合、ユーザは、先ず、最初にシャトルリングc s dを回して好みのチャンネルを選択し、次に、チューニング領域調整ボタンe a bによりチューニング領域TEの大きさを決定し、さらに、ズームレベル調整ボタンz l bによりズームレベルを調整しつつ、上記ジョグダイヤルd tを回してチューニング位置TPを移動させる。これにより、ユーザは、所望のサイトを閲覧可能となる。

【0088】【デジタルチューニング】チャンネル空間上でチューニング位置TPを移動させるためのチューニング操作は、例えば所定のチューニングボタンを押し続けた時間に応じてチューニング位置TPを移動させるようなデジタル的なチューニング操作であっても良い。

【0089】デジタル的なチューニングの一例として、ブラウザは、例えば図21に示すように、所定のチューニングボタンをユーザが押し続けている時間（横軸）に応じて、チューニング位置TPの移動量（縦軸）を可変に設定する。例えば、所定のチューニングボタンをユーザが押し続けている時間が長くなるにしたがって、ブラウザは、チューニング位置TPの移動速度を上げる。これにより、ユーザは、アナログ的なチューニング操作と体感的に同じ操作感を得ることができる。

【0090】その他、チューニング位置TPは、ラジオ受信機のチューニングダイヤル操作や、ゲームコントローラ上に設けられたボタンや十字キーの操作、キーボード上のカーソル移動キーの操作、コンピュータ用のマウスの操作等により移動させても良い。

【0091】【チャンネル内サイト位置の2次元配置】以上、各サイトWSを1次元的に配置した例を述べたが、各サイトは、2次元的な空間内に配置することも可能である。また、2次元からなる空間は、1つのチャンネルにより構成される場合だけでなく、複数のチャンネルにより構成される場合も含まれる。

【0092】図22及び図23は、各サイトを2次元空間に配置した場合のサイト配置状態を概念的に示す。図22は、2次元空間を上から見た図である。図23は、2次元空間を斜め上方から見た図である。これら図22及び図23において、図中の各格子点はそれぞれチャンネル内サイト位置STを表す。チューニング位置TPはこの2次元平面上的点（或いは2次元平面に対して垂直方向に伸びる線）で表される。また、チューニング位置TPは、図中の矢印MH l、MH rに示すように2次元平面上で水平方向に移動可能であり、また、図中の矢印MV u、MV dに示すように垂直方向に移動可能である。なお、これら水平方向と垂直方向の移動は、個々に行っても、また同時に行っても良い。

【0093】この2次元空間の例の場合、チューニング位置TPは、図22及び図23に示すチューニング曲線TC及びその曲線TC上のチューニング領域TEで表されるように仮想的な広がりを持つ。そして、チューニング領域TE内に入っているチャンネル内サイト位置STに対応するサイトWSが、モニタ画面上に表示されて同時に閲覧可能となる。

【0094】また、1次元空間上にサイトWSを配置した場合と同様、モニタ画面上に表示される各ページは、チューニング位置TPから各チャンネル内サイト位置STまでの距離に応じて、その表示状態が制御される。

【0095】ここで、例えば図24に示すように、2次元空間の横軸（水平方向の軸）は例えばサイト名とし、縦軸（垂直方向の軸）は年数とすることができる。図24の横軸のサイト名はアルファベット順に並べられ、縦軸はサイトの開設日から現在までの年数となっている。その他、縦軸は、更新日やアクセス数、ページ数、ページのファイルサイズ等にすることも可能である。勿論、サイト名を縦軸とし、開設日や更新日等を横軸にしても構わない。

【0096】また、例えば図25に示すように、2次元空間の横軸がサイト名、縦軸がチャンネルの種類であっても良い。すなわち図25の例は、2次元空間が複数のチャンネルにより構成され、縦軸に「クルマ」、「スポーツ」、「天気」等の各チャンネルが配置されている。勿論、縦軸がサイト名、横軸がチャンネルの種類であっても構わない。なお、この場合、サイトだけでなく、チャンネルも例えば半透明等の重なり合った状態で表示されることになる。

【0097】【2次元空間の場合のウェブページの具体的な表示例】例えば2次元空間の一方の軸をサイト名とし、他方の軸をチャンネルの種類とした場合において、チューニング位置TPとチューニング領域TEにより得られたサイトWSは、例えば以下のようにモニタ画面上に表示される。

【0098】ここで、図25に示したチューニング領域TE内には、例えば「ニュース」チャンネルに分類されている2つのサイトに対応したチャンネル内サイト位置ST a及びST bと、「ゲーム」チャンネルに分類された2つのサイトに対応したチャンネル内サイト位置ST c及びST dの合計4つのチャンネル内サイト位置が入っているとする。なお、上記チャンネル内サイト位置ST aに対応するサイトは、図3で説明したトップページ110のサイトであり、チャンネル内サイト位置ST bに対応するサイトは、図4で説明したトップページ120のサイトであるとする。また、上記チャンネル内サイト位置ST cに対応するサイトは、図26に示すトップページ111のサイトであり、チャンネル内サイト位置ST dに対応するサイトは、図27に示すトップページ121のサイトであるとする。

【0099】この場合、ブラウザは、チューニング位置TPに対する各チャンネル内サイト位置STa、STb、STc、STdの相対的な位置関係に応じて、上記4つのトップページ110、120、111、121のモニタ画面上での配置方角と半透明度とを制御する。

【0100】すなわち、図25に示したように、チューニング位置TPに対して、チャンネル空間上でのチャンネル内サイト位置STaが斜め左下に位置し、チャンネル内サイト位置STaが斜め右下、チャンネル内サイト位置STcが斜め左上、チャンネル内サイト位置STdが斜め右上に位置している場合、ブラウザは、図28に示すように、チューニング位置TPを画面中央に対応付け、トップページ110をモニタ画面上で斜め左下に配し、トップページ120を斜め右下に、トップページ111を斜め左上に、トップページ121を斜め右上に配する。また、ブラウザは、チューニング位置TPと各チャンネル内サイト位置STa、STb、STc、STdとの間の距離に応じて、各トップページ110、120、111、121の半透明度を決定し、図28に示すように、それら半透明度で各トップページ110、120、111、121を半透明合成したページ131をモニタ画面上に表示する。これらのことから、モニタ画面上の表示は、図28に示すように、画面上の斜め左上の表示領域にトップページ111が最も良く見え、斜め右上の表示領域にトップページ121が最も良く見え、斜め左下の表示領域にトップページ110が最も良く見え、斜め右下の表示領域にトップページ120が最も良く見える状態となる。

【0101】このように、本実施の形態のブラウザは、4つの各トップページ110、120、111、121の画面上での配置と半透明度を、各チャンネル内サイト位置STa、STb、STc、STdとチューニング位置TPとの間の相対的な位置関係に応じて制御して表示する。したがって、ユーザは、モニタ画面上に配置された各トップページ110、120、111、121の方角により、チャンネル空間内で各サイトがチューニング位置TPからどの方角にあるのかを直感的に認識できることになる。また、ユーザは、モニタ画面上の各トップページ110、120、111、121の半透明の度合いにより、チャンネル空間内で各サイトがチューニング位置TPからどの程度の距離にあるのかを直感的に認識できることになる。これにより、ユーザは、モニタ画面上に表示された各トップページ110、120、111、121を見るだけで、どの方角にどの程度の量だけチューニングを行えば、何れのサイトを閲覧できるのかを容易に知ることができる。

【0102】なお、モニタ画面上の表示は、例えば4つのページの特徴的な部分を特に見え易くして重ね合わせたページであっても良い。

【0103】また、前述の図6の例と同様、モニタ画面

上の表示は、チューニング位置TPからチャンネル内サイト位置STまでの距離に応じて、画面上での4つのページの傾きを調整したものでも良い。その他、モニタ画面上の表示は、4つのページに対して、様々なエフェクト処理、フィルタリング処理、3次元的な変換処理等を施したものでも良い。

【0104】各サイトを2次元空間に配置した場合のチューニング位置TPの仮想的な広がり具合は、一定であっても、或いは、図29のチューニング領域TEsに示すように図25のチューニング領域TEより狭くても良く、逆に、図30のチューニング領域TEiに示すように図25のチューニング領域TEより広くても良い。

【0105】また、チューニング領域TEの形状は、図25、図29、図30のような同心円状の場合だけでなく、図31に示すように楕円形状であっても良い。図31は、縦軸がチャンネルの種類、横軸がサイト名であり、チューニング領域TEeの形状が、縦軸方向に狭く、横軸方向に広い楕円形状となっている例である。この図31のチューニング領域TEeの場合、チャンネル間で同時に表示されるサイトは少なくなり、一方、同一チャンネル内で同時に表示されるサイト数は多くなる。勿論、楕円形状のチューニング領域TEは、縦軸方向を広く、横軸方向を狭くした形状であっても良く、その他、斜め方向を広くした形状であっても良い。

【0106】[色の濃淡による表現] 図32は、横軸をサイト名、縦軸をチャンネルの種類とし、それらサイト名とチャンネルの種類により構成される2次元平面を位置レイヤー(層)とし、その2次元平面(位置レイヤー)上に、他の情報を表現するレイヤーCLを重ねた状態を示している。すなわちこの図32に示す2次元空間は、サイト名とチャンネルの種類だけでなく、他の情報も表現可能となっている。勿論、位置レイヤーは、サイト名とチャンネルの種類からなるものに限定されない。

【0107】ここで、他の情報は、例えば各サイトWSのアクセス数(人気度)や、更新日、ページ数、ページのファイルサイズ等を挙げることができる。レイヤーCLは、それらアクセス数や、更新日、ページ数、ファイルサイズ等を、例えば色の濃淡や異なる配色、明るさの明暗等により表す。レイヤーCLの色の濃度により各サイトWSのアクセス数(人気度)を表すことにした場合、レイヤーCLの色が濃い部分のサイトは人気が高く、レイヤーCLの色が薄い部分のサイトは人気を低いことを表現できる。また、配色により各サイトWSのアクセス数を表すことにした場合、レイヤーCLの緑色の部分のサイトは人気が高く、レイヤーCLの青色の部分のサイトは人気を低いことを表現できる。なお、チューニング位置TPやチューニング領域TEは、レイヤーCLの色とは異なる色により表現される。

【0108】さらに、位置レイヤーPL上に重ねるレイヤーは1層に限らず、複数層であっても良い。図33

は、位置レイヤーPLの上に、例えば更新度を表すレイヤーNLと、人気度（アクセス数）を表すレイヤーRLを重ねた例を示している。なお、図33の各レイヤーPL、RL、NLは、空間を隔てた状態で描かれているが、実際にはこれら各レイヤーは2次元平面上に重ねられるものである。また、更新度を表すレイヤーNLと人気度を表すレイヤーRLは、それぞれ異なる配色により更新度と人気度が表現されるものである。

【0109】図34～図37は、位置レイヤーPLの上に、人気度を表すレイヤーRLや更新度を表すレイヤーNLを重ねた状態を示す。なお、図34は位置レイヤーPLのみを示し、図35は位置レイヤーPL上にレイヤーRLを重ねたときの状態を示している。図35のように、位置レイヤーPL上にレイヤーRLを重ねた場合、レイヤーRLの配色により、各サイトの人気度が表現可能となる。また、図36は位置レイヤーPL上にレイヤーNLを重ねたときの状態を示している。図36のように、位置レイヤーPL上にレイヤーNLを重ねた場合、レイヤーNLの配色により、各サイトの更新度が表現可能となる。図37は位置レイヤーPL上にレイヤーRLとNLの両方を重ねたときの状態を示している。図37のように、位置レイヤーPL上にレイヤーRLとNLの両方を重ねた場合、レイヤーRLとNLの両方の配色が重なって色が混合された状態となり、その混合された後の配色により、各サイトの人気度及び更新度の両方を同時に表現可能となる。

【0110】[2次元空間の場合のお気に入りの登録] 上述した2次元空間上でサイト配置を行った場合、ブラウザは、モニタ画面上にその空間を表示し、また、各サイトWSをお気に入り登録することができる。

【0111】図38は、お気に入り登録位置を表すお気に入りマークFMを、2次元空間上に表示した例を示す。お気に入りマークFMは、それぞれ例えば同じ色や形状のマークでも良いし、図38に示すようにそれぞれ異なる色や形状のマーク（FMd、FMe、FMf、FMg等）であっても良い。このように、異なる色や形状のお気に入りマークを使用した場合、お気に入りマークの色や形状により、お気に入りとして登録した各サイトWSをユーザが見分け易くなる。

【0112】なお、2次元空間の場合におけるチューニング位置TPの移動、チューニング領域TEの調整、ズームレベルの調整、ファインチューニング、チューニング速度の調整は、前述の1次元空間の例と同様の考え方を採用すれば良い。但しこの場合、チューニング位置TPを移動させる操作手段は、チューニング位置を2次元空間の縦軸、横軸方向へ移動させることのできるものとなる。

【0113】[チャンネル内サイト位置の3次元配置] 各サイトは、3次元の空間内に配置することも可能である。

【0114】図39及び図40は、各サイトを3次元空間に配置した場合のサイト配置状態を概念的に示している。図39は、3次元空間をx、y、z軸により表した図である。図40は、3次元空間内のチャンネル内サイト位置やチューニング位置TP、チューニング領域TEを示す図である。図40において、図中の各点STは、それぞれチャンネル内サイト位置を表している。チューニング位置TPはこの3次元空間内の点となる。チューニング領域TEは、チューニング位置TPを中心とする球状となる。また、チューニング位置TPは、図中の矢印MXl、MXrに示すように3次元空間上でx軸方向に移動可能であり、図中の矢印MYu、MYdに示すようにy軸方向に移動可能であり、さらに図中の矢印MZf、MZbに示すようにz軸方向に移動可能である。これらx、y、z軸方向の移動は個々に行っても、或いは同時に行っても良い。

【0115】3次元空間上にサイトWSを配置した場合、チューニング領域TEは3次元的な広がりを持つ。そして、このチューニング領域TE内に入っている各チャンネル内サイト位置STに対応したサイトWSが、モニタ画面上に表示されることになる。また、チューニング位置TPから各チャンネル内サイト位置STまでの空間距離に応じて、各サイトWSの表示状態が制御されることになる。

【0116】図41、図42は、x軸をサイト名（例えばアルファベット順）とし、y軸をサイトの人気度、z軸をサイトの更新日にした場合の3次元空間を示している。y軸やz軸は、アクセス数、ページ数、ページのファイルサイズ等であっても良い。勿論、サイト名はx軸以外の軸でも構わない。なお、図42は、図41の3次元空間上にチューニング位置TPとチューニング領域TEのみを表した図である。

【0117】図43、図44は、x軸をサイト名とし、y軸をチャンネルの種類、z軸をサイトの開設日とした場合の3次元空間を示している。z軸は、更新日や人気度、アクセス数、ページ数、ページのファイルサイズ等であっても良い。勿論、サイト名はx軸以外の軸でも構わない。なお、図44は、図43の3次元空間上にチューニング位置TPとチューニング領域TEのみを表した図である。

【0118】3次元空間内でのチューニング領域TEの大きさは、一定である必要は無く、より小さくても、逆に、大きくても良い。また、3次元空間内でのチューニング領域TEの形状は、図40、図42、図44のような球状の場合だけでなく、所謂ラグビーボールのような楕円体状であっても良い。チューニング領域TEを楕円体状とした場合、そのチューニング領域TE内に入るサイトの数は、x、y、z軸で変わることになる。

【0119】なお、この3次元空間の場合におけるチューニング位置TPの移動、チューニング領域TEの調

整、お気に入りの登録、ズームレベルの調整、ファインチューニング、チューニング速度の調整は、前述の1次元空間の例と同様の考え方を採用すれば良い。但しこの場合、チューニング位置TPを移動させる操作手段は、チューニング位置を3次元空間のx、y、x軸方向へ移動させることのできるものとなる。

【0120】各サイトは、さらに多次的に配置しても良い。

【0121】また、上記2次元や3次元或いはそれ以上の多次元に各サイトを配置した場合、各次元の軸は、ユーザが任意に設定可能なものであっても良いし、一つの軸をユーザが設定し、他の軸をブラウザが設定するものであっても良い。

【0122】[サイトのチャンネル分類]次に、インターネット上のサイトを、上述したチャンネル毎に分類する際の分類方法について説明する。サイトをチャンネル別に分類する方法は、以下の2つの分類方法が考えられる。

【0123】一方の分類方法は、インターネット上の各サイトにより提供されている情報の内容や各サイトの雰囲気などを元に、各サイトがどのチャンネルに属するかを人間が判断し、その判断に基づいて各サイトをチャンネル別に振り分ける方法である。この分類方法は、各サイトの選別と振り分けを人間が判断するため、例えば情報の内容が曖昧なサイトであっても的確な振り分けができる。なお、各サイトは、予め用意された複数種類のチャンネルの一つに振り分けられる。既存のチャンネルに分類できないサイトは、その都度作成された新たなジャンルのチャンネルに分類する。

【0124】他方の分類方法は、例えばコンピュータが、インターネット上の各サイトへアクセスした際にそのページの特徴を読み取り、当該特徴に基づいて自動的に各サイトをチャンネル別に振り分けるような方法である。なお、この場合、コンピュータは、予め用意された複数種類のチャンネルに各サイトを振り分ける。また、コンピュータは、各サイトの特徴に基づいてチャンネルを自動的に作成し、その作成したチャンネルにサイトを振り分けても良い。

【0125】以下、コンピュータが、各サイトの特徴に基づいて、それら各サイトをチャンネル別に振り分ける分類方法の具体的な処理例を以下に説明する。

【0126】一般に、ウェブページは、図45に示すようなヘッダPHを有している。このヘッダPHは、ドキュメントの作者、文字コードなど、ページ内の情報の特徴を表すメタデータを記述したメタタグを含む。なお、図45の例において、ウェブページの作者名が例えば

「Name」である場合、図中のMDnで示す部分の作者名用タグの記述は、<META name="Author" content="Name">;となる。したがって、コンピュータは、この作者名用タグMDnの記述から、当該ページの作者名が「Name」

であることを知る。また、当該ページのファイルが「ShiftJISコード」で記述されている場合、図中のMDfで示す部分のファイルコード用タグの記述は、<META http-equiv="content-type" content="text/html; charset=shift_jis">;となる。したがって、コンピュータは、このファイルコード用タグMDfから、当該ページのファイルが「ShiftJISコード」で記述されていることを知る。

【0127】ここで、メタタグは、図中MDcにて示すように、チャンネルのカテゴリ名を記述するためのチャンネル生成専用タグとしても使用できる。すなわち、このサイトが例えば「ニュース(NEWS)」に関連するものであるようなとき、チャンネル生成専用タグMDcの記述は、<META channel="NEWS">;となる。したがって、ヘッダPHに当該チャンネル生成専用タグMDcを記述しておけば、コンピュータは、このチャンネル生成専用タグMDcの記述をキーワードとして、当該サイトが「ニュース」に関連していることを認識できる。そして、コンピュータは、当該サイトを「ニュース」のチャンネルに分類することができる。

【0128】なお、ページに複数の特徴がある場合、ヘッダPH内には、それら複数の特徴を個々に表すキーワードをメタタグとして記述しても良い。したがって、ヘッダPH内に上記複数の特徴を表すキーワードがメタタグとして記述されている場合、コンピュータは、それらメタタグに基づいて、サイトを分類することも可能である。

【0129】以上のように、コンピュータは、各サイトへアクセスした際に、各ページのヘッダPHから、そのページの特徴を表すメタデータ(キーワード)を読み取り、そのメタデータの記述を解析することで、それら各サイトを自動的に各チャンネルへ分類できる。

【0130】ここで、上述したコンピュータによるサイトのチャンネル分類は、例えばチャンネルサービス提供サイトのサーバで行う場合と、各ユーザのクライアント端末で行う場合とが考えられる。なお、チャンネルサービス提供サイトやクライアント端末の具体的構成については後述する。

【0131】チャンネルサービス提供サイトのサーバが各サイトのチャンネル分類を行うようにした場合、そのサーバは、チャンネル分類と共に各サイトのアクセス数や更新状況も同時に判断することができるため、前述した各サイトの人気度や更新状態の情報を提供することが容易となる。また、チャンネルサービス提供サイトは、多数のサイトの情報を容易に収集することができるため、より多くのサイトを効率的にチャンネル分類することが可能である。なお、チャンネルサービス提供サイトによりチャンネルが作成された場合、そのチャンネルはインターネット上に接続された全てのクライアント端末に対して共通のものとなる。

【0132】一方、サイトのチャンネル分類を行うクラ

クライアント端末は、メタデータの読み出しやチャンネル分類を実現するためのソフトウェアがインストールされたものとなる。

【0133】[メタデータの取得とサイトのチャンネル分類処理の流れ]図46は、メタデータの取得とサイトのチャンネル分類の処理の流れを示す。なお、この図46に示した処理は、チャンネルサービス提供サイトのサーバとクライアント端末の何れのコンピュータにも適用可能であり、コンピュータのCPUがチャンネル分類用のコンピュータプログラム(情報生成プログラム)に基づいて行う処理である。

【0134】図46において、チャンネルサービス提供サイトのサーバ或いはクライアント端末等のコンピュータ(以下、単にコンピュータと表記する)は、先ず、ステップS21の処理として、インターネットを介してウェブサイトへ接続する。次にコンピュータは、ステップS22の処理として、接続したウェブサイトのサーバが起動中か否か判定し、起動中でないと判定した場合はステップS27の処理へ進み、起動中であると判断した場合はステップS23の処理に進む。

【0135】ステップS22にて起動中であると判断し、ステップS23の処理へ進むと、コンピュータは、ページのヘッダPHに前述したメタデータが存在するか否かの判定を行い、メタデータが存在しないと判定した場合はステップS27の処理へ進み、メタデータが存在すると判定した場合はステップS24の処理へ進む。

【0136】ステップS23にてメタデータが存在すると判定し、ステップS24の処理へ進むと、コンピュータは、ヘッダPHからメタデータを抽出し、さらにステップS25の処理としてそのメタデータが有効な情報であるか否か、つまりサイトをチャンネル分類する際に使用可能な情報であるか否かの判定を行う。このステップS25にてメタデータが有効でないと判定した場合、コンピュータの処理は、ステップS27へ進み、一方、メタデータが有効であると判定した場合にはステップS26の処理へ進む。

【0137】ステップS25にて有効なメタデータであると判定されてステップS26へ進むと、コンピュータは、その有効なメタデータを用いて当該サイトのチャンネル分類を行う。

【0138】次に、コンピュータは、ステップS28の処理として、チャンネル分類を行いたい全てのサイトへのアクセスが完了したか否か判定し、完了していないときにはステップS21の処理へ戻り、完了したときには当該図46の処理を終了する。

【0139】また、ステップS27の処理へ進んだ場合、コンピュータは、当該サイトを未定義のチャンネルのサイトに分類した後、ステップS28の処理へ進む。

【0140】以上の処理により、コンピュータは、各サイトのチャンネル分類を実現する。その後、コンピュ

ータは、上述したようにチャンネル分類されたサイトをサイト名や作成日などに応じて所望の順序に並べ替える。この並べ替え後のチャンネル情報がユーザに提供されるチャンネルとなる。

【0141】[オリジナルチャンネルの作成例]上述したサイトのチャンネル分類は、各チャンネル内に配置されるサイトに対して、ユーザの好みについては特に反映されておらず、作成されたチャンネルがそのまま提供されることになる。

【0142】本実施の形態のチャンネル分類用のコンピュータプログラム(情報生成プログラム)は、ユーザの嗜好(好み)を反映したオリジナルチャンネル作成、つまりユーザの好みに応じたチャンネルのカスタマイズも可能となっている。

【0143】ここで、オリジナルチャンネルは、例えば所謂グラフィックイコライザのように、各種の値を任意に設定可能な調整手段からの調整値に基づいて作成される。なお、一般的なグラフィックイコライザとは、例えば音声为例に挙げた場合、その音声を構成する複数の周波数成分のうちの所望の周波数成分だけを調整し、音を聴く環境や使っている機器による音響特性の違いを補正するものである。オリジナルチャンネルを作成するためのグラフィックイコライザは、各種のジャンルに分類される各チャンネル内に配置するサイトの数を決定する際に用いられる。つまり、ユーザは、自らの好み(嗜好)に応じて、そのグラフィックイコライザの調整値を決定することで、各ジャンルのチャンネル内に配置するサイトの数を決定する。そして、このグラフィックイコライザの調整値は、コンピュータに送られる。コンピュータは、グラフィックイコライザの調整値に基づいて、各サイトを分類して各チャンネル内に配置する。

【0144】図47は、オリジナルチャンネルを作成するためのグラフィックイコライザの概念図を示す。なお、このグラフィックイコライザは、ユーザが実際に手で操作するハードウェア的なものだけでなく、モニタ画面上に表示されて例えばマウスクリック動作やカーソル移動動作等に応じて操作される仮想的なものであっても良い。

【0145】図47の例は、チャンネルの種類として「クルマ」、「スポーツ」、「天気」、「音楽」、「グルメ」、「ゲーム」、「ニュース」の7種類を例に挙げている。グラフィックイコライザは、これら7種類のチャンネルに応じた7個の調整バーGLを備えている。各調整バーGLは、それぞれ対応したチャンネル内に配置するサイト数を設定するための調整スライダーGSを備えている。コンピュータは、ユーザにより調整スライダーGSが図中矢印SNu方向(+方向)に移動操作された場合、そのチャンネル内に配置されるサイトの数を多く設定し、逆に調整スライダーGSが図中矢印SNd

方向（一方向）に移動操作された場合、そのチャンネル内に配置されるサイトの数を少なく設定する。なお、初期状態のオリジナルチャンネルは、例えば図48のように、各調整スライダーGSが全てフラット（「0」レベル）位置となるようなものが考えられる。

【0146】7つのオリジナルチャンネル全体で配置されるサイト数の合計は、固定数としても良く、可変の数としても良い。また、それぞれのチャンネル内に配置するサイトの数は、固定数、可変数の何れにしても良い。

【0147】図48に示すように各調整スライダーGSの調整値が同じ（例えば「0」レベルの位置）になされた場合、各チャンネル内に配置されるサイトの数は、それぞれ同数となる。例えば各チャンネルにそれぞれ20個のサイトが配置された場合、7つのオリジナルチャンネルの合計サイト数は、140個（7チャンネル×20サイト＝140サイト）となる。

【0148】一方、例えば図49に示すように各調整スライダーGSが任意に調整された場合、各チャンネル内に配置されるサイトの数は、各調整スライダーGSの調整値（レベル）に応じた数となる。但し、7つのオリジナルチャンネル全体で配置可能なサイト数の合計が固定数になされている場合、コンピュータは、その固定数と図49の各調整スライダーGSの調整値とを用いて、各チャンネル毎に配置するサイト数の割合を計算し、その割合に対応する数のサイトを各チャンネルに配置する。その計算は、グラフィックイコライザーの操作がなされる毎に行われる。なお、図49の例の場合、ユーザは、「グルメ」のチャンネルに最も関心があり、次に「ゲーム」、「クルマ」、「音楽」、「ニュース」のチャンネルに興味のあることがわかり、逆に、「天気」のチャンネルについては関心が無いことがわかり、特に、「天気」のチャンネルの調整レベルは最小値となっている。このため、コンピュータは、「グルメ」や「ゲーム」、「クルマ」、「音楽」、「ニュース」のチャンネルに対して多くのサイト数を割り当て、逆に「天気」のチャンネルには少ないサイト数（例えば0個）を割り当てることになる。

【0149】また、調整スライダーGSの調整値に応じた数のサイトを各チャンネル内に配置する際、コンピュータは、例えば各サイトのアクセス数（人気度）や更新状況等を基準にして上位側（人気が高い、或いは更新日が新しいなど）のサイトから順番に配置することもできる。このように、人気度や更新日の新しいサイトから順に配置した場合、各オリジナルチャンネルは、ユーザに対してより有用なものになる。なお、サイトの人気度や更新状況に応じたサイトの配置を行うようにした場合、コンピュータは、各チャンネルのサイト毎に、アクセス数（人気度）や更新状況を示す情報を付加情報として記録しておく。勿論、チャンネル内に配置されるサイトは、人気度や更新日によらず、ランダムに選択したサイ

トであっても良い。

【0150】また、グラフィックイコライザーは、オリジナルチャンネルを生成するために使用されるものに限定されない。例えば、グラフィックイコライザーの調整スライダーGSの操作が、各チャンネル自体を選択するために使用されても良い。図50は、例えば複数のチャンネルの中から所望のチャンネルを選択する際に用いられるチャンネル選択メニューの表示例を示している。これら各チャンネル選択メニューは、グラフィックイコライザーの各調整スライダーGSとそれぞれ対応付けられている。ここで、グラフィックイコライザーの調整スライダーGSのうち、例えばオリジナルチャンネルに対応した調整スライダーGSがユーザにより選択されると、コンピュータは、図中の（a）に示すように、オリジナルチャンネルを表すメニュー項目MIbを例えば白抜き文字表示とする。そして、オリジナルチャンネルのメニュー項目MIbに対応した調整スライダーGSがユーザにより操作されると、コンピュータは、そのメニュー項目MIbの表示を、図中の（b）に示すようなメニュー項目MIaへ変化させる。

【0151】コンピュータは、上述したグラフィックイコライザーの各調整値を保存しておくことも可能である。グラフィックイコライザーの各調整値を保存可能としておけば、コンピュータは、当該保存しておいた調整値を後に読み出すことで、容易にユーザの好みのチャンネルを呼び出すことが可能となる。

【0152】グラフィックイコライザーの調整値は、ユーザによる各調整スライダーGSの操作により得られたものだけでなく、例えばチャンネルサービス提供サイト上にプリセット値として予め用意されたものでも良い。この場合、チャンネルサービス提供サイトは、そのプリセット値を、必要に応じてユーザのクライアント端末に提供する。なお、チャンネルサービス提供サイトは、プリセット値を有償若しくは無償でユーザに提供する。例えばある有名人のお気に入りのチャンネルを表すプリセット値がチャンネルサービス提供サイトに用意されている場合、そのプリセット値を取得することで、ユーザは、有名人のお気に入りのチャンネルを閲覧することが可能となる。なお、グラフィックイコライザーの調整値或いはプリセット値は、友人同士でお互いに交換したり、共有できるようにしても良い。

【0153】また、プリセット値は、ユーザのクライアント端末上でチャンネルとして定義されていないものでも良い。前述した7つのチャンネルに含まれていない例えば「レジャー」というようなジャンルを考えた場合、プリセット値は、当該「レジャー」に関わりが深いと思われる「天気」、「グルメ」、「クルマ」の3つのチャンネルの調整値を高く設定すると共に、他のチャンネルの調整値についてはフラット（例えば「0」レベルの位置）に設定するものとなる。これにより、オリジナルチ

チャンネルは、定義されてないジャンルの情報が付加されたものとなる。

【0154】【オリジナルチャンネル作成処理の流れ】
上述したオリジナルチャンネルは、例えばチャンネルサービス提供サイトがユーザからの情報（グラフィックイコライザーの調整値）に応じて作成する場合と、各ユーザのクライアント端末がグラフィックイコライザーの調整値に応じて作成する場合とが考えられる。

【0155】チャンネルサービス提供サイトがオリジナルチャンネルを生成する場合、例えばユーザのクライアント端末は、グラフィックイコライザーの調整値を、チャンネルサービス提供サイトに送る。このときのチャンネルサービス提供サイトは、予めチャンネル分類しておいた複数のサイトの情報うち、グラフィックイコライザーの調整値に応じた数のサイトの情報を取り出し、その取り出されたサイトの情報からなるチャンネルを、ユーザのオリジナルチャンネルとしてクライアント端末側に送信する。

【0156】図51は、チャンネルサービス提供サイトがオリジナルチャンネルを生成する場合の処理の流れを示す。なお、この処理は、主としてチャンネルサービス提供サイトのサーバ（コンピュータ）が、オリジナルチャンネル作成処理を含むチャンネル分類用のコンピュータプログラム（情報生成プログラム）に応じて行う処理である。

【0157】この図51において、サーバは、ステップS71においてクライアント端末からのアクセスを受け付けると、次のステップS72の処理として、当該クライアント端末から送られてきた情報の中に、グラフィックイコライザーの調整値の情報が含まれているか否かを判定する。ステップS72において、グラフィックイコライザーの調整値の情報が含まれていないと判定したとき、サーバは、ステップS78の処理として、オリジナルチャンネルではない通常のチャンネル情報をクライアント端末へ送信した後、処理を終了する。

【0158】これに対し、ステップS72において、クライアント端末からの送信情報の中にグラフィックイコライザーの調整値の情報が含まれていると判定した場合、サーバは、ステップS73の処理として、その送信情報の中から当該調整値の情報を抽出する。

【0159】ステップS73にてグラフィックイコライザーの調整値を取得すると、サーバは、ステップS74の処理として、その調整値に基づいて、ユーザの好みの割合（各チャンネル毎のサイト配置の割合）を計算し、さらに、ステップS75の処理として、その割合に基づいて各チャンネルに配置するサイトの数を決定する。

【0160】次に、サーバは、ステップS76の処理として、各チャンネル毎に決定したサイトの情報をそれぞれチャンネル内に配置してオリジナルチャンネルを生成し、その後、ステップS77の処理として、当該オリジ

ナルチャンネルの情報をクライアント端末へ送信する。

【0161】一方、クライアント端末がオリジナルチャンネルを作成する場合には、以下の第1～第3の3つのパターンの処理が考えられる。

【0162】第1のパターンは、クライアント端末が予め分類しておいた複数のサイトの中から、グラフィックイコライザーの調整値に応じた数のサイトの情報を取り出してオリジナルチャンネルを作成する処理である。第2のパターンは、チャンネルサービス提供サイトが予めチャンネル分類した複数のサイトの中から、グラフィックイコライザーの調整値に応じた数のサイトの情報のみを取得してオリジナルチャンネルを作成する処理である。第3のパターンは、例えばチャンネルサービス提供サイトが予めチャンネル分類した複数のサイトの情報を全て取得し、その取得した複数のサイトの情報の中から、グラフィックイコライザーの調整値に応じた数のサイトの情報を取り出してオリジナルチャンネルを作成する処理である。

【0163】図52は、第1のパターンの処理の流れを示す。なお、この第1のパターンの処理は、主としてクライアント端末の内部CPUが、当該オリジナルチャンネル作成処理を含むチャンネル分類用のコンピュータプログラム（情報生成プログラム）に応じて行う処理である。

【0164】この図52において、クライアント端末は、先ずステップS81の処理として、グラフィックイコライザーが調整されたか否かを判定し、調整されていないときにはステップS89の処理として、通常のチャンネルをモニタ画面に表示し、終了する。

【0165】これに対し、グラフィックイコライザーの調整がなされたと判定した場合、クライアント端末は、ステップS82の処理として、そのグラフィックイコライザーの調整値の情報を取得する。

【0166】ステップS82にてグラフィックイコライザーの調整値を取得すると、クライアント端末は、ステップS83の処理として、そのグラフィックイコライザーの調整値に基づいて、前述したユーザの好みに応じた各チャンネル毎のサイト配置の割合を計算し、さらに、ステップS84の処理として、その割合に基づいて各チャンネルに配置するサイトの数を決定する。

【0167】次に、クライアント端末は、ステップS85の処理として、各チャンネル毎に決定したサイトの情報をそれぞれチャンネル内に配置したオリジナルチャンネルを生成する。

【0168】その後、ステップS86の処理として、クライアント端末は、当該オリジナルチャンネル内の内容をモニタ装置に表示し、そして、ステップS87の処理として、オリジナルチャンネルの内容はこれで良いのか否かをユーザに確認する。このステップS87の確認要求に対して、ユーザにより否となされた場合、クライア

ント端末の処理は、ステップS 8 2に戻り、一方、ユーザにより良いとされた場合は次のステップS 8 8に進む。

【0169】ステップS 8 8に進むと、クライアント端末は、ユーザによるチューニング位置の指定に応じて、各チャンネル内のサイトを表示する。これにより、ユーザは各チャンネル内のサイトを閲覧可能となる。

【0170】図53は、第2のパターンの処理の流れを示す。なお、この第2のパターンの処理は、主としてクライアント端末の内部CPUが本発明実施の形態のコンピュータプログラム（情報生成プログラム）に応じて行う処理である。

【0171】この図53において、クライアント端末は、まずステップS 31の処理として、インターネットを介してチャンネルサービス提供サイトのサーバへ接続する。なおこのときのチャンネルサービス提供サイトのサーバは、予めチャンネル分類した複数のサイトの情報を保持するチャンネル情報データベースを有している。クライアント端末は、サーバへ接続すると、ステップS 32の処理として、そのサーバが正常に動作しているか否か判定し、動作していない場合はこの図53の処理を終了し、動作している場合はステップS 33の処理へ進む。

【0172】ステップS 33の処理へ進むと、クライアント端末は、グラフィックイコライザの調整値の情報を取得する。

【0173】ステップS 33にてグラフィックイコライザの調整値を取得すると、クライアント端末は、ステップS 34の処理として、そのグラフィックイコライザの調整値に基づいて、ユーザの好みに応じた各チャンネル毎のサイト配置の割合を計算し、さらに、ステップS 35の処理として、その割合に基づいて各チャンネルに配置するサイトの数を決定する。

【0174】次に、クライアント端末は、ステップS 36の処理として、決定した各チャンネル毎に取得すべきサイト数の情報をチャンネルサービス提供サイトのサーバに要求し、当該要求に応じてサーバから送られてきたサイトの情報を取得する。

【0175】チャンネルサービス提供サイトのサーバからサイトの情報を取得すると、クライアント端末は、ステップS 37の処理として、各チャンネル毎のサイトをそれぞれチャンネル内に配置したオリジナルチャンネルを生成する。

【0176】その後、ステップS 38の処理として、クライアント端末は、当該オリジナルチャンネル内の内容をモニタ装置に表示し、そして、ステップS 39の処理として、オリジナルチャンネルの内容はこれで良いのか否かをユーザに確認する。このステップS 39の確認要求に対して、ユーザにより否となされた場合はステップS 33の処理に戻り、一方、ユーザにより良いとされた

場合は次のステップS 40に進む。

【0177】ステップS 40に進むと、クライアント端末では、ユーザによる前記チューニング位置の指定に応じて、各チャンネル内のサイトを表示する。これにより、ユーザは各チャンネル内のサイトを閲覧可能となる。

【0178】次に、図54は、第3のパターンの処理の流れを示す。なお、この第3のパターンの処理は、主としてクライアント端末の内部CPUが本発明実施の形態のコンピュータプログラム（情報生成プログラム）に応じて行う処理である。

【0179】この図54において、クライアント端末は、まずステップS 51の処理として、図53のステップS 31と同様に、インターネットを介してチャンネルサービス提供サイトのサーバへ接続する。このときのチャンネルサービス提供サイトのサーバは、予めチャンネル分類した複数のサイトの情報を保持するチャンネル情報データベースを有している。そして、サーバへ接続すると、クライアント端末は、ステップS 52の処理として、そのサーバが正常に動作しているか否か判定し、動作していない場合はこの図54の処理を終了し、動作している場合はステップS 53の処理へ進む。

【0180】ステップS 53の処理へ進むと、クライアント端末は、チャンネルサービス提供サイトのサーバから、チャンネル分類された全サイトに関する情報を一括して取得する。

【0181】次に、クライアント端末は、ステップS 54の処理として、グラフィックイコライザの調整値の情報を取得する。

【0182】ステップS 54にてグラフィックイコライザの調整値を取得すると、クライアント端末は、ステップS 55の処理として、そのグラフィックイコライザの調整値に基づいて前述したようにユーザの好みの割合を計算し、さらに、ステップS 56の処理として、その割合に基づいて各チャンネルに配置するサイトの数を決定する。

【0183】次に、クライアント端末は、ステップS 57の処理として、先のステップS 53の処理によりチャンネルサービス提供サイトから取得した全サイトの情報の中から、上記決定したサイトの情報のみを取り出し、それら取り出したサイトの情報を各チャンネル内に配置したオリジナルチャンネルを生成する。

【0184】その後、ステップS 58の処理として、クライアント端末は、当該オリジナルチャンネル内の内容をモニタ装置に表示し、そして、ステップS 59の処理として、オリジナルチャンネルの内容はこれで良いのか否かをユーザに確認する。このステップS 59の確認要求に対して、ユーザにより否となされた場合、クライアント端末の処理は、ステップS 54に戻り、一方、ユーザにより良いとされた場合は次のステップS 60に進

む。

【0185】ステップS60に進むと、クライアント端末は、ユーザによる前記チューニング位置の指定に応じて、各チャンネル内のサイトを表示する。これにより、ユーザは各チャンネル内のサイトを閲覧可能となる。

【0186】この図54に示した第3のパターンの場合、クライアント端末は、サーバから全サイトに関する情報を一括して取得するため、一度情報を取得してしまえば、その後サーバと接続されていなくても、自らオリジナルチャンネルを作成及び更新できることが長所となっている。

【0187】【ウェブサイト閲覧の流れ】以上説明したようにして作成されたチャンネルを用い、クライアント端末がウェブサイトを実際に閲覧する際の流れを、図55を用いて説明する。なお、この処理は、主としてクライアント端末の内部CPUが、本発明実施の形態のコンピュータプログラム（情報閲覧プログラム）に応じて行う処理である。

【0188】図55において、クライアント端末は、先ずステップS1の処理として、チューニングコントローラの操作信号を監視しており、チューニングコントローラからチャンネル選択のための指示信号が得られたとき、その指示信号に対応したチャンネルを選択する。

【0189】次に、クライアント端末は、ステップS2の処理として、上記選択されたチャンネルについて、前述したチューニング位置TPとチューニング曲線TC、チューニング領域TE、チャンネル内サイト位置ST等をモニタ画面上に表示する。また、クライアント端末は、ステップS3、ステップS5の処理として、各サイトの更新情報（情報の新しさ）やアクセス数（サイトの人気度）を表示することについての設定がなされているかどうかを判断し、それらの何れか若しくは両方を表示することの設定がなされているときにはステップS4、ステップS6の処理として各サイトの更新情報やアクセス数をチャンネルと共に表示する。

【0190】次に、ステップS7の処理として、クライアント端末は、チューニングコントローラからズームレベルの調整を指示する信号が得られたとき、その指示信号に対応してズームレベルを調整する。また、クライアント端末は、ステップS8の処理として、チューニングコントローラからチューニング位置TPを移動させるための指示信号が得られたとき、その指示信号に対応してチューニング位置TPの移動によるチューニングを行う。

【0191】当該チューニング時、クライアント端末は、ステップS9の処理として、ユーザが目的のサイトを見つけたか否か、すなわち、チューニングコントローラからファインチューニングを指示する信号が得られたか否か判定しており、ファインチューニングを指示する信号が得られたときにはステップS10の処理へ進み、

それ以外のときはステップS7の処理へ戻る。

【0192】ステップS9において目的のサイトが見つかったと判定した時、クライアント端末は、ステップS10の処理として、当該目的サイトのみをモニタ画面上に表示する（ファインチューニングの実行）。

【0193】その後、クライアント端末は、サイトの閲覧についての終了の指示がユーザからなされたか否かの判定を行い、終了の指示がなされていないときはステップS1の処理へ戻り、一方、終了の指示がなされたと判定したときには当該図55の処理を終了する。

【0194】【システム全体構成】次に、図56には、上述した本実施の形態の情報閲覧処理を実現するためのシステムの全体構成を示す。

【0195】この図56に示すシステムは、インターネット1に接続されたチャンネルサービス提供サイト2と、例えばチャンネル上に配置されるサイトを含む複数のウェブサイト9と、1以上のクライアント端末10とからなる。なお、この図56の例のチャンネルサービス提供サイト2は、本発明実施の形態にかかる主要な部分の構成のみを挙げており、それ以外の構成要素については図示及び説明を省略している。また、この図56のシステム構成は、チャンネルサービス提供サイト2がクライアント端末10に対してチャンネルの情報を提供するようにした場合の構成例である。

【0196】クライアント端末10は、例えばパーソナルコンピュータや、インターネットに接続可能なテレビゲーム機、携帯電話機を含む携帯型情報装置等のユーザ端末である。

【0197】ウェブサイト9は、インターネット上に複数存在する各種のサイトである。

【0198】チャンネルサービス提供サイト2は、主要構成要素として、サーバ7、サイト情報データベース4、クライアント情報データベース5、チャンネル情報データベース6、チャンネル生成部3等を備えている。

【0199】サーバ7は、インターネット1への接続制御、クライアント端末10から送られてきた情報やクライアント端末10に対して提供するチャンネル及びサイトの情報の送受信制御、各ウェブサイト9の情報収集（例えばページヘッダからの情報抽出等）やクライアント端末の情報収集（例えばグラフィックイコライザの調整値の情報等）、サイト情報データベース4やクライアント情報データベース5、チャンネル情報データベース6へのデータの書き込みや読み出しの制御や管理等を行う。

【0200】サイト情報データベース4は、例えば、インターネット上の各ウェブサイト9のURL（IPアドレス）や各ウェブサイト9が提供しているコンテンツの内容及びその種類、各サイトのアクセス数や更新状況、各サイトのページ数、ページのファイルサイズなどに関する情報を、データベース化して保持する。

【0201】クライアント情報データベース5は、インターネット1を介してサーバ7へアクセスしてきたクライアント端末10の情報（例えばグラフィックイコライザの調整値等）や、本実施の形態の情報閲覧サービスの提供を受けるクライアント端末の利用登録情報等をデータベース化して保持する。

【0202】チャンネル生成部3は、サイト情報データベース4に蓄積されている各ウェブサイト9のサイト情報を用いて、それら各ウェブサイトをチャンネル毎に分類し、また、必要に応じてクライアント情報データベース5に蓄積されているグラフィックイコライザの調整値に応じた各ユーザのオリジナルチャンネルの生成、グラフィックイコライザのプリセット値などを生成する。

【0203】チャンネル情報データベース6は、チャンネル生成部3により生成されたチャンネル（オリジナルチャンネルやプリセット値を含む）の情報をデータベース化して保持する。このチャンネル情報データベース6に用意されているチャンネル情報は、インターネット1を介したクライアント端末10からの要求に応じてサーバ7により読み出され、それらクライアント端末10へ送られることになる。これにより、クライアント端末10では、上述の実施の形態で説明したチャンネル表示とサイトの閲覧等が可能となる。

【0204】[クライアント端末の構成]次に、図57には、本実施の形態のクライアント端末10の構成例を示す。なお、この図57は、クライアント端末10の一例としてパーソナルコンピュータを使用した場合の主要部の構成のみを示している。

【0205】この図57において、記憶部18は、例えばハードディスク及びそのドライブからなる。ハードディスクは、プログラム蓄積領域19と、データ蓄積領域20とを少なくとも備えている。プログラム蓄積領域19は、オペレーティングシステムプログラムの他、本実施の形態の情報閲覧処理をソフトウェア的に実現するための情報閲覧プログラムや、クライアント端末側でチャンネル生成を行うようにした場合の情報生成プログラム、その他のアプリケーションプログラムを蓄積する。データ蓄積領域20は、例えばユーザの設定データやグラフィックイコライザの調整値、その他の一時ファイルのデータなどを蓄積する。なお、情報閲覧プログラムや情報生成プログラム、その他のアプリケーションプログラムは、例えばCD-ROMやDVD-ROM等の各種の記録媒体から読み出されたり、通信回線を介して受信されたりして、プログラム蓄積領域19に蓄積される。

【0206】通信部11は、例えば、アナログ公衆電話回線やケーブルテレビジョン網、光デジタル通信回線に接続してデータ通信を行うための通信デバイスである。通信I/F部12は、通信部11と内部バス（BU

S）との間でデータのやりとりを可能とするためのプロトコル変換等を行うインターフェイスデバイスである。このクライアント端末10は、通信部11及び通信I/F部12により、例えばいわゆるインターネットへの接続、検索、閲覧、電子メールの送受信等が可能となされており、また、情報閲覧プログラムや情報生成プログラム等のダウンロードも可能となっている。

【0207】ドライブ部22は、例えばCD-ROMやDVD-ROM、フロッピーディスク等のディスク媒体28やカード状等の半導体メモリなどから、情報閲覧プログラムや情報生成プログラムを含む各種のプログラムやデータを読み出し可能なドライブ装置である。ドライブI/F部21は、ドライブ部22からの信号を内部に供給するためのインターフェイスデバイスである。

【0208】入力部26は、例えばキーボードやマウス、タッチパッド、ジョグダイヤルなどの一般的な入力装置やチューニングコントローラ等からなる。すなわち、入力部26は、パーソナルコンピュータにおける通常の入力操作の他に、情報閲覧の際に図2のチューニング位置TPをチャンネル内で移動させたり、チャンネルの選択やズームレベルの設定、ファインチューニングの設定操作等をユーザが行う際にも使用される。ユーザI/F部25は、入力部26からの信号を内部に供給するためのインターフェイスデバイスである。

【0209】なお、この図57は、クライアント端末10としてパーソナルコンピュータを例に挙げているが、もちろんパーソナルコンピュータに限定されず、例えば携帯電話機を含む各種の携帯情報端末やテレビゲーム機などでも良い。クライアント端末が携帯情報端末やテレビゲーム機である場合、チューニングコントローラは、それら携帯端末やテレビゲーム機に設けられた入力装置（例えばジョイスティックやゲーム機のコントローラなど）となる。また、入力部26のチューニングコントローラは、例えばアナログラジオ受信機に設けられている受信チャンネルの選局用のダイヤルのような形状及び機能を備えた、専用の入力装置であっても良い。

【0210】表示部（ディスプレイ）24は、例えばCRT（陰極線管）や液晶等の表示デバイスであり、表示ドライブ部23は表示部24を表示駆動させるドライブデバイスである。本実施の形態の場合、この表示部24の表示画面上に前記図5や図6等で説明したような画面表示がなされる。

【0211】スピーカ30は、電気信号を音声に変換する電気音声変換手段であり、本実施の形態の場合は例えばページが音を伴ったページである場合に、そのページの音を出力する。アンプ29は、音声信号を増幅して、スピーカ30を駆動する。

【0212】CPU13は、記憶部18に記憶されているオペレーティングシステムプログラムや、情報生成プログラム、情報閲覧プログラムに基づいて、このクライ

アント端末10であるパーソナルコンピュータの全動作を制御する。

【0213】ROM14は、例えばフラッシュメモリ等の書き換え可能な不揮発性メモリからなり、BIOS (Basic Input/Output System) や各種の初期設定値を記憶している。RAM15は、記憶部18のハードディスクから読み出されたアプリケーションプログラムや本実施の形態のプログラムなどがロードされ、また、CPU13のワークRAMとして用いられる。

【0214】この図57に示す構成において、CPU13は、上記記憶部18のハードディスクから読み出されてRAM15にロードされたアプリケーションプログラムの一つである、情報生成プログラムや情報閲覧プログラムを実行することにより、前述した情報閲覧、必要に応じてチャンネルの生成等の処理を行う。

【0215】以上説明したように、インターネット上に存在するサイトの閲覧等を行う際に、ユーザは、URLを指定するのではなく、チャンネル内の所望の位置TP (チューニング位置TP) を指定する。チューニング位置TPはチャンネル内で仮想的な広がりを持って存在するものとなされているため、ユーザは、当該仮想的な広がり内に入っているサイトを同時に且つ容易に閲覧することができる。

【0216】なお、上述した実施の形態の説明は、本発明の一例である。このため、本発明は上述した実施の形態に限定されることがなく、本発明に係る技術的思想を逸脱しない範囲であれば、設計等に応じて種々の変更が可能であることはもちろんである。

【0217】例えばチャンネルサービス提供サイトは一つに限定されない。また、本発明は、ネットワークに接続された複数のシステムにも適用可能である。また、本発明は、インターネット上に存在するサイトを閲覧するブラウザだけでなく、例えばローカルファイルの内容を検索したり閲覧するためのブラウザに用いることもできる。本発明が適用されたブラウザは、ローカルファイルのディレクトリを1つのチャンネルとして扱う。これにより、ユーザは、アナログ的にファイルの閲覧ができる。またユーザは、例えばデジタル画像データを保存しているディレクトリを非常に容易に閲覧できる。

【0218】

【発明の効果】本発明によれば、格納場所が一意に指定されている情報を仮想空間内に配置しており、その仮想空間内で位置指定すると共に、当該指定位置に対して仮想的な広がりを有する領域内に入る配置位置を検出し、その配置位置に対応する情報を取得するようにしているため、情報を取得する際に、その格納場所を直接指定する必要がなく、また、格納場所を正確に入力しなくても情報を取得できる。したがって、本発明によれば、例えばインターネットにおけるサイトやローカルなフォルダ、ファイルなどのように格納場所が一意に指定されて

いる情報を、当該格納場所を指定するための複雑且つ煩雑な入力操作を行うことなく、容易に閲覧可能であり、また、特定の情報を目的としない閲覧をも容易に実現可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】チャンネル内に配置したサイトの説明に用いる図である。

【図2】チャンネル内のチューニング位置とそのアナログ的な広がりの説明に用いる図である。

【図3】ニュースに分類されるサイトの一表示例を示す図である。

【図4】ニュースに分類されるサイトの他の表示例を示す図である。

【図5】ニュースに分類される2つのサイトを、それらのサイト位置とチューニング位置との間の位置関係に応じて半透明合成した表示例を示す図である。

【図6】ニュースに分類される2つのサイトを、それらのサイト位置とチューニング位置との間の位置関係に応じて同一画面上に並べた表示例を示す図である。

【図7】チューニング曲線及びチューニング領域が狭く設定された状態を示す図である。

【図8】チューニング曲線及びチューニング領域が広く設定された状態を示す図である。

【図9】チャンネル表示と共にサイトのアクセス頻度と更新状態を表示した場合の具体例を示す図である。

【図10】チャンネル内の各サイトをアルファベット順に並べ、チャンネル空間をズームインして拡大表示する際の説明に用いる概念図である。

【図11】サイトの人気度 (アクセス頻度の高低) とズームレベルとの関係説明に用いる概念図である。

【図12】ファインチューニング前後のチューニング領域の変化の様子を示す図である。

【図13】チャンネル空間上にお気に入りマークを表示した場合の例を示す図である。

【図14】お気に入りサイト近辺でチューニング位置の移動速度の最大値を落とすようにした場合の説明に用いる図である。

【図15】お気に入りサイト近辺で操作手段の振動の強さを大きくするようにした場合の説明に用いる図である。

【図16】チャンネルの表示窓を表示した場合の具体的な画面表示例を示す図である。

【図17】ハードウェア的若しくはソフトウェア的に実現されるチューニングコントローラの一例を示す図である。

【図18】片手で操作可能なチューニングコントローラの一例を示す斜視図である。

【図19】チューニングコントローラのジョグダイヤルが操作される状態を示す斜視図である。

【図20】チューニングコントローラのお気に入り登録

ボタンが操作される状態を示す斜視図である。

【図21】デジタル的なチューニング操作を行う場合のチューニングボタンのON時間とチューニング位置の移動量との関係説明に用いる図である。

【図22】各サイトを2次元空間に配置した場合のサイト配置状態の説明に用いる図である。

【図23】各サイトを2次元空間に配置した場合のチューニング位置の広がりを実体的に表現した図である。

【図24】横軸をサイト名、縦軸をサイトの開設日として各サイトを2次元空間に配置した場合のサイト配置状態の説明に用いる図である。

【図25】横軸をサイト名、縦軸をチャンネルの種類として各サイトを2次元空間に配置した場合のサイト配置状態の説明に用いる図である。

【図26】ゲームに分類されるサイトの一表示例を示す図である。

【図27】ゲームに分類されるサイトの他の表示例を示す図である。

【図28】ニュースに分類される2つのサイトとゲームに分類される2つのサイトを、それらのサイト位置とチューニング位置との間の位置関係に応じて配置して半透明合成した表示例を示す図である。

【図29】各サイトを2次元空間に配置した例において、チューニング曲線及びチューニング領域が狭く設定された状態を示す図である。

【図30】各サイトを2次元空間に配置した例において、チューニング曲線及びチューニング領域が広く設定された状態を示す図である。

【図31】各サイトを2次元空間に配置した例において、チューニング領域が楕円形状に設定された状態を示す図である。

【図32】チャンネルとサイト名で表される位置レイヤーに、他の情報を表現するレイヤーを重ねた状態の説明に用いる図である。

【図33】位置レイヤーに、更新度を表すレイヤーと人気度を表すレイヤーを重ねた場合の説明に用いる図である。

【図34】位置レイヤーのみを示す図である。

【図35】位置レイヤーに人気度を表すレイヤーを重ねた状態の説明に用いる図である。

【図36】位置レイヤーに更新度を表すレイヤーを重ねた状態の説明に用いる図である。

【図37】位置レイヤーに人気度と更新度を表すレイヤーを重ねた状態の説明に用いる図である。

【図38】2次元空間上にサイトのお気に入りマークを配置した状態の説明に用いる図である。

【図39】各サイトが配される3次元空間の説明に用いる図である。

【図40】各サイトを3次元空間に配置した場合のサイト位置とチューニング位置、チューニング領域の説明に

用いる図である。

【図41】人気度と更新日及びサイト名からなる3次元空間の説明に用いる図である。

【図42】人気度と更新日及びサイト名からなる3次元空間とチューニング位置、チューニング領域の説明に用いる図である。

【図43】チャンネルと開設日及びサイト名からなる3次元空間の説明に用いる図である。

【図44】チャンネルと開設日及びサイト名からなる3次元空間とチューニング位置、チューニング領域の説明に用いる図である。

【図45】ページヘッダに記述されるメタデータの説明に用いる図である。

【図46】コンピュータにおけるメタデータの取得とサイトのチャンネル分類の処理を示すフローチャートである。

【図47】本実施の形態のグラフィックイコライザーの概念説明に用いる図である。

【図48】調整スライダーがフラットに調整された状態のグラフィックイコライザーの説明に用いる図である。

【図49】グラフィックイコライザーの各調整スライダーの調整例の説明に用いる図である。

【図50】複数のチャンネルの中から所望のチャンネルを選択する際に用いられるチャンネル選択メニューの表示例を示す図である。

【図51】チャンネルサービス提供サイトがオリジナルチャンネルを生成する場合の処理のフローチャートである。

【図52】クライアント端末が、予め分類しておいた複数のサイトの情報を用い、グラフィックイコライザーの調整値に応じたオリジナルチャンネルを作成する場合の処理のフローチャートである。

【図53】チャンネルサービス提供サイトが、予めチャンネル分類した複数のサイトの中から、クライアント端末によるグラフィックイコライザーの調整値に応じたオリジナルチャンネルを作成する場合の処理のフローチャートである。

【図54】チャンネルサービス提供サイトが、予めチャンネル分類したサイト情報を全て取得し、クライアント端末によるグラフィックイコライザーの調整値に応じたオリジナルチャンネルを作成する場合の処理のフローチャートである。

【図55】クライアント端末がサイトを実際に関連する際のフローチャートである。

【図56】情報閲覧処理を実現するためのシステムの全体構成を示すブロック図である。

【図57】クライアント端末の構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

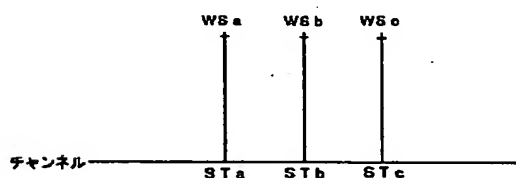
S T…チャンネル内サイト位置、WS…サイト、T P…

チューニング位置、TC…チューニング曲線、TE…チューニング領域、RC…サイトのアクセス頻度曲線、NC…サイトの更新状態曲線、G…目盛り、FM…お気に入りマーク、ZL…ズームレベル、MV…チューニング位置移動速度最大値、VF…操作手段振動量、TW…チューニング表示部、ZLG…ズームレベル表示部、CHB…チャンネル表示部、FTB…ファインチューニングボタン、DT…チューニング用ダイヤル、DZ…ズームレベル調整ダイヤル、EAL…チューニング領域調整レバー、CSB…チャンネル選択ボタン、FRB…お気に入り登録ボタン、dt…ジョグダイヤル、HD…ユーザ

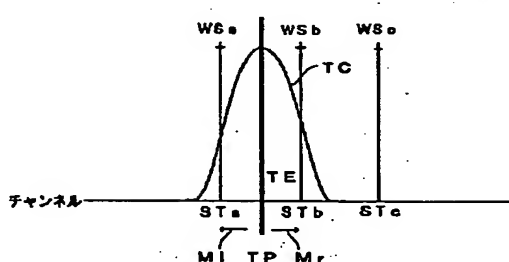
の手、csd…シャトルリング、frb…お気に入り登録ボタン、ftb…ファインチューニングボタン、eab…チューニング領域調整ボタン、zlb…ズームレベル調整ボタン、PL…位置レイヤー、NL…更新度を表すレイヤー、RL…人気度を表すレイヤー、PH…ページヘッダ、GS…調整スライダ、GL…調整バー、MI…メニュー項目、1…インターネット、2…チャンネルサービス提供サイト、3…チャンネル生成部、4…サイト情報データベース、5…クライアント情報データベース、6…チャンネル情報データベース、7…サーバ、9…ウェブサイト、10…クライアント端末

【図1】

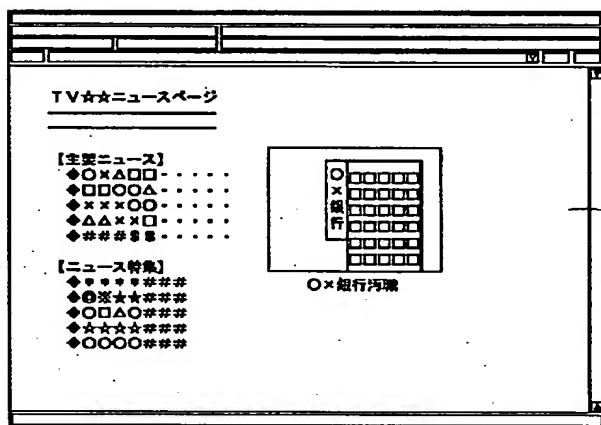
【図2】



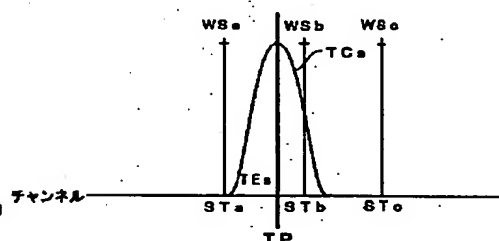
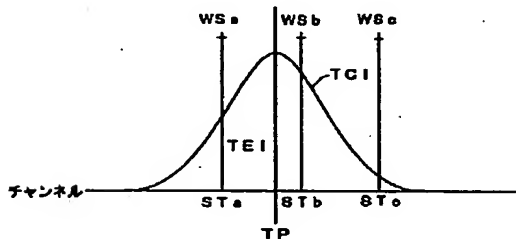
【図3】



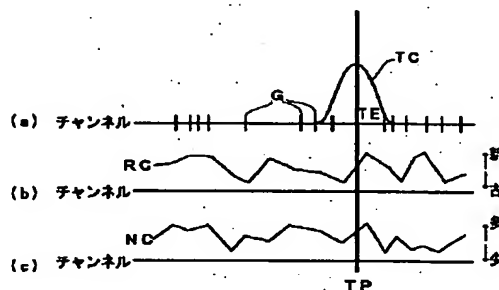
【図7】



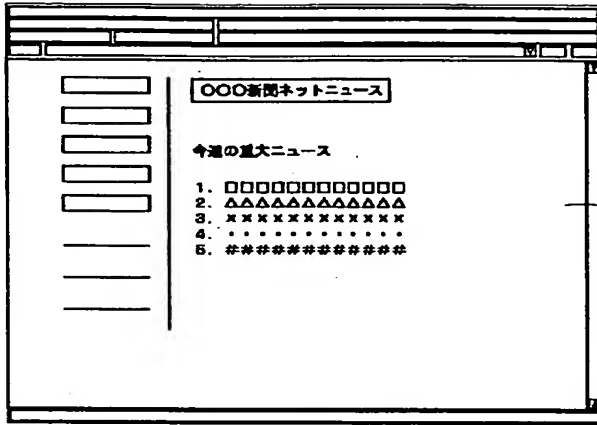
【図8】



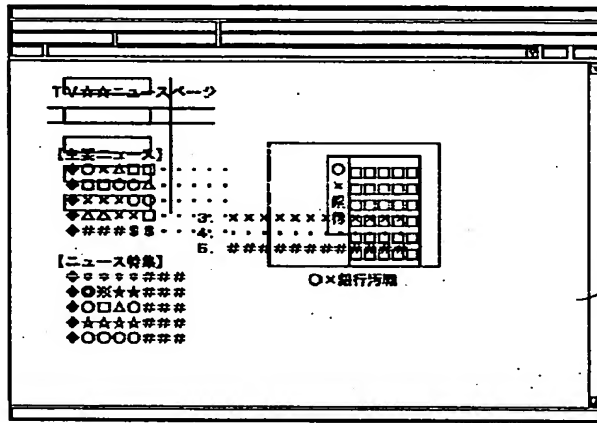
【図9】



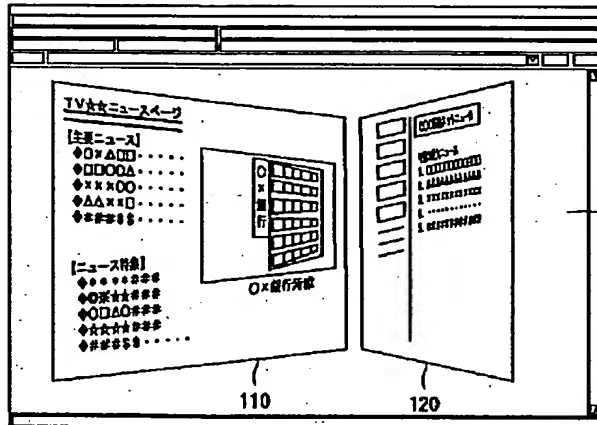
【図4】



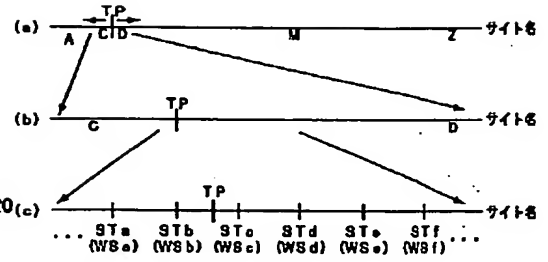
【図5】



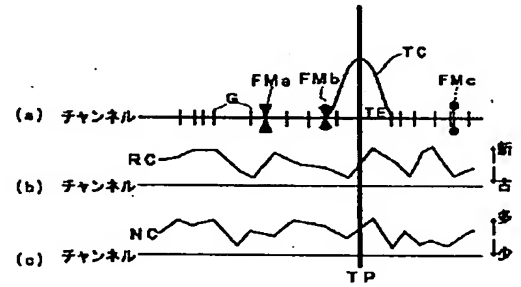
【図6】



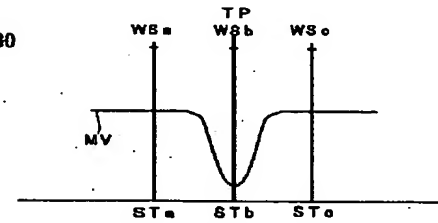
【図10】



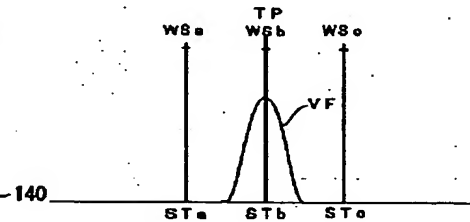
【図13】



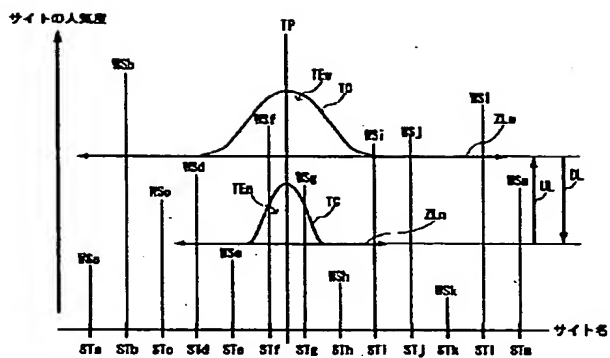
【図14】



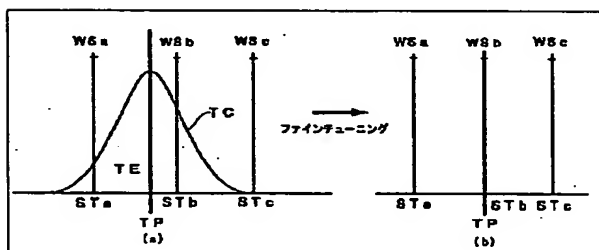
【図15】



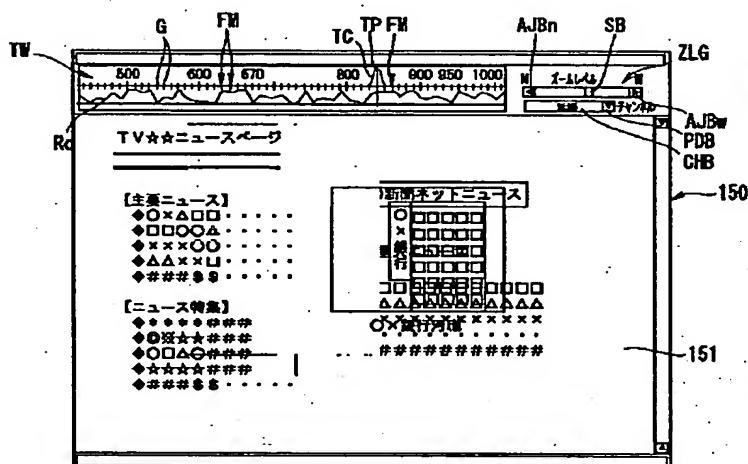
【圖 1 1】



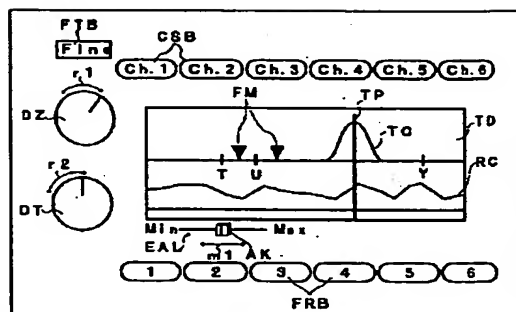
【图 1 2】



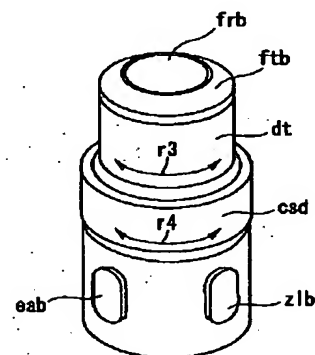
【图 16】



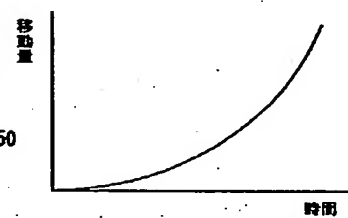
【图 17】



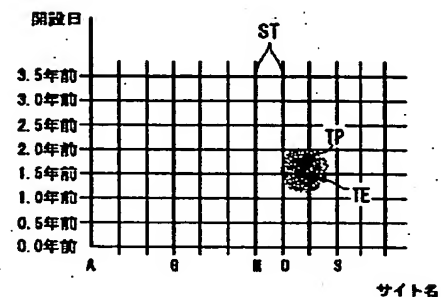
【圖 18】



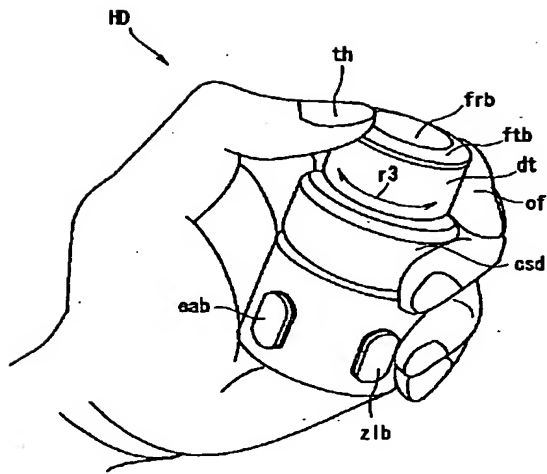
【图 2-1】



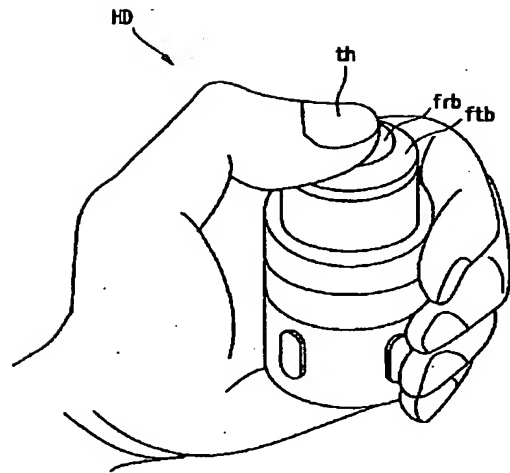
【图 24】



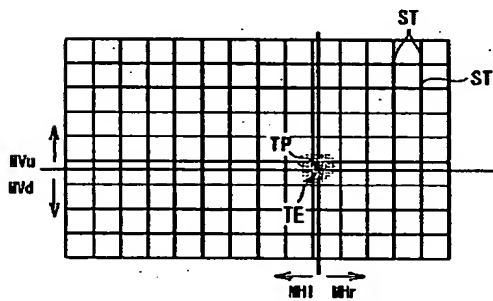
【図19】



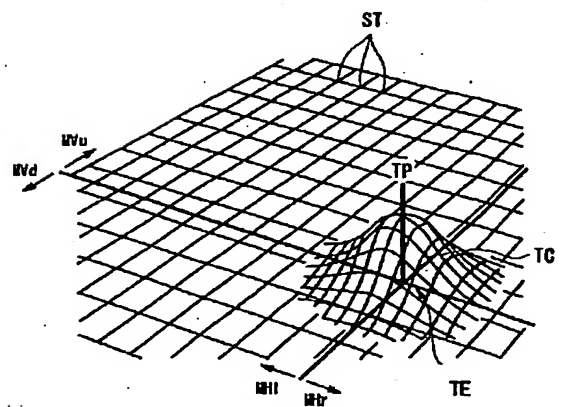
【図20】



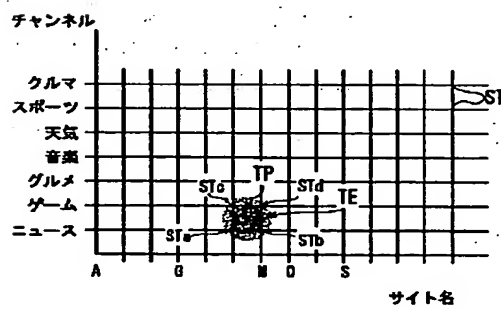
【図22】



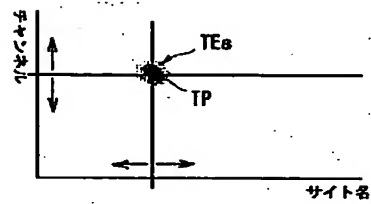
【図23】



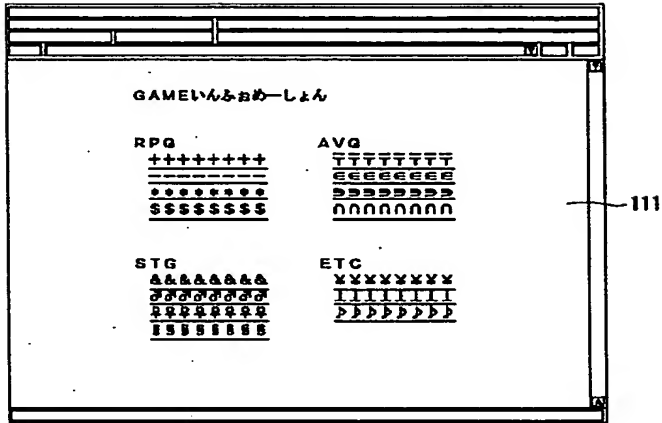
【図25】



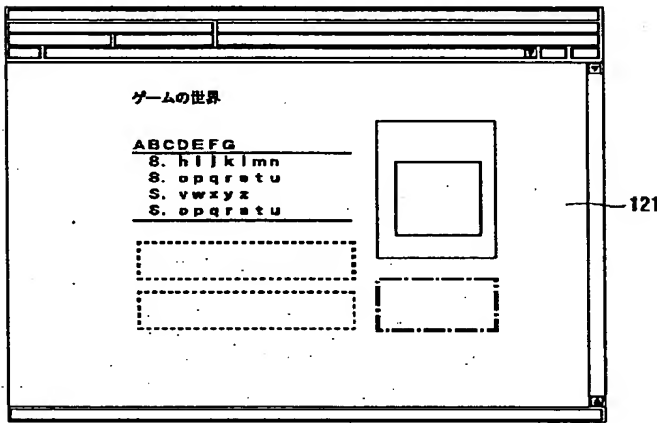
【図29】



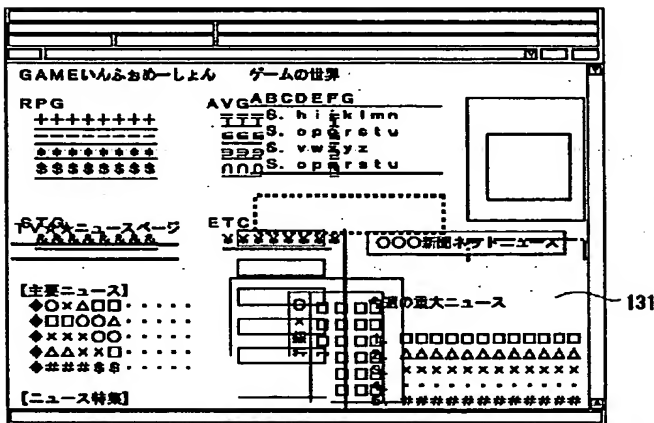
【図26】



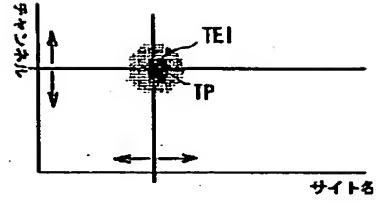
【図27】



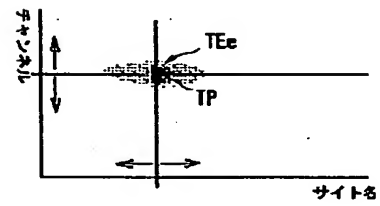
【図28】



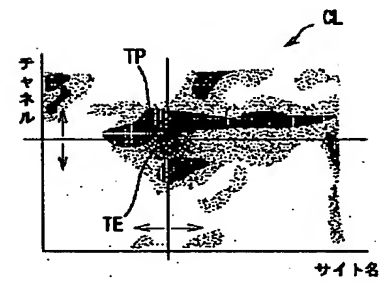
【図30】



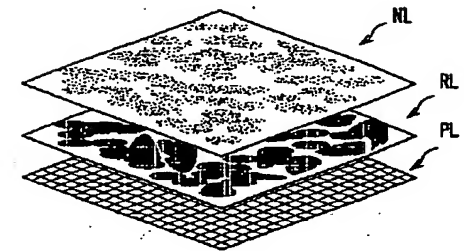
【図31】



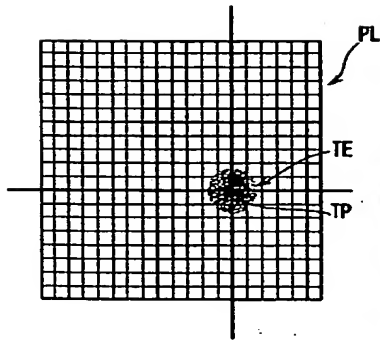
【図32】



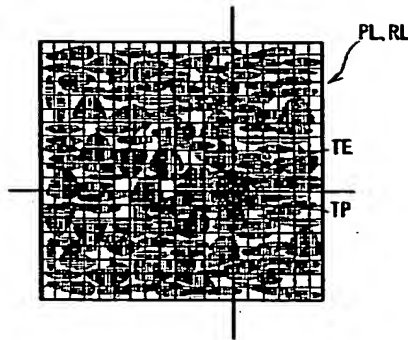
【図33】



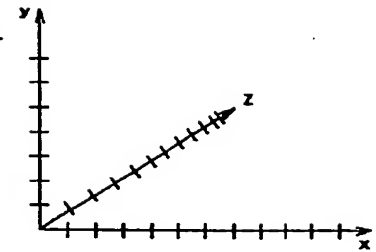
【図34】



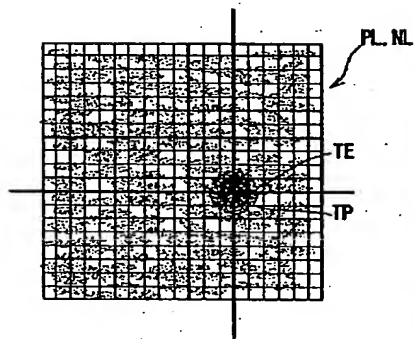
【図35】



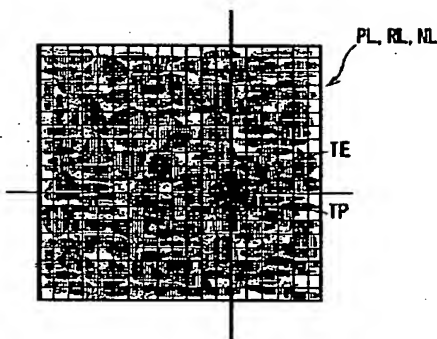
【図39】



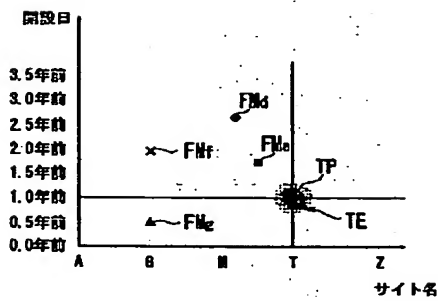
【図36】



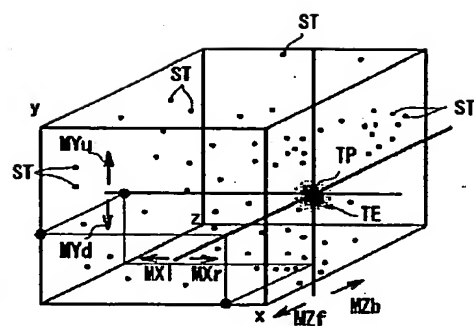
【図37】



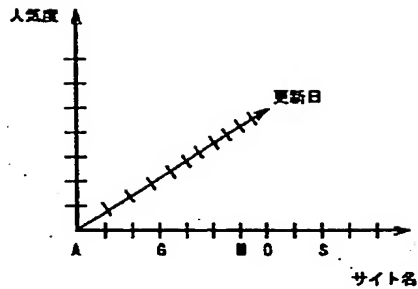
【図38】



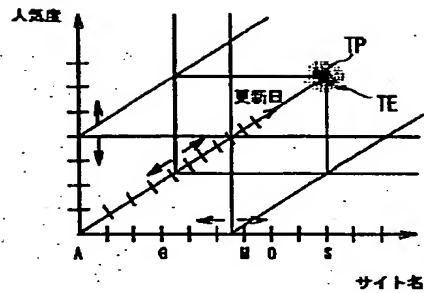
【図40】



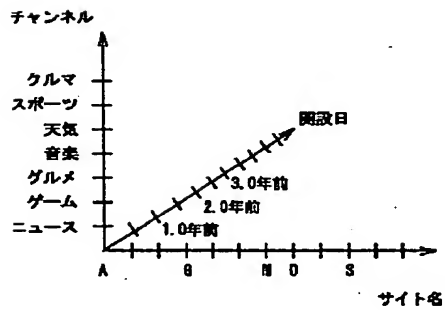
【図41】



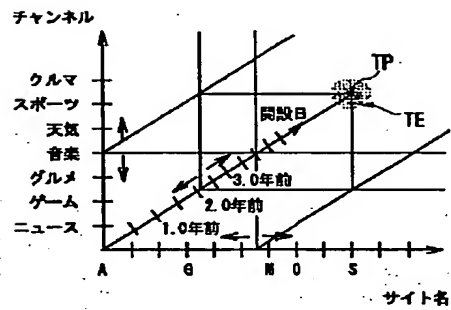
【図42】



【図43】



【図44】



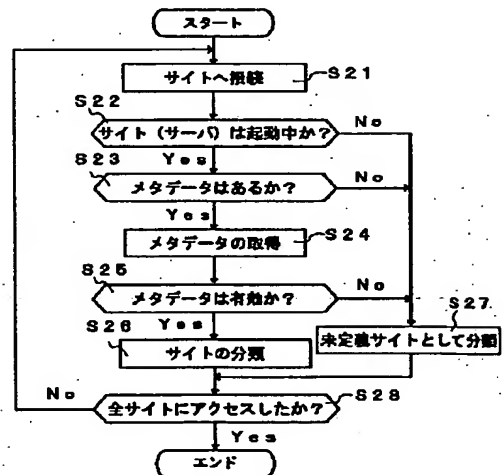
【図45】

PH

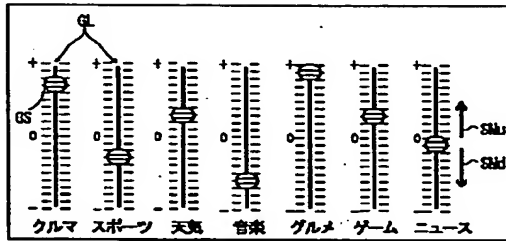
```

<HTML>
<HEAD>
<META name="Author" content="Yama">
<META name="generator" content="Text/HTML:charset=shift_jis">
<META charset="UTF-8">
<TITLE> ニュースのページ </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF" TEXT="#000000" LINK="#0000FF" VLINK="#000080">
...
</BODY>
</HTML>
    
```

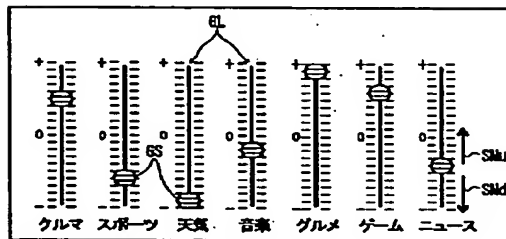
【図46】



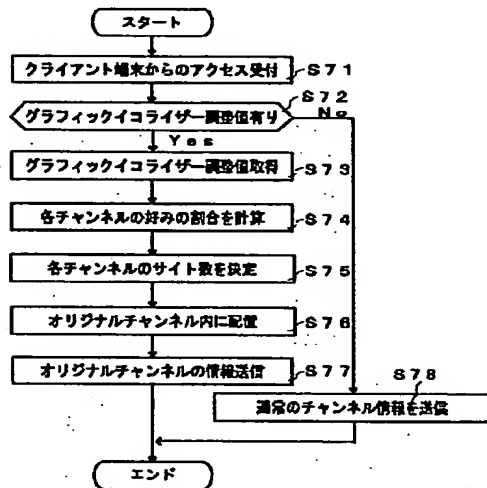
【図47】



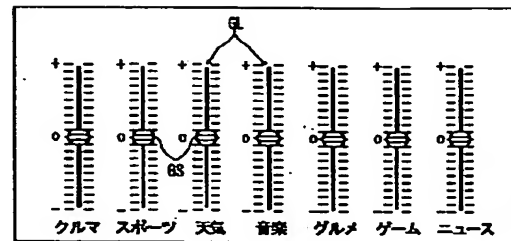
【図49】



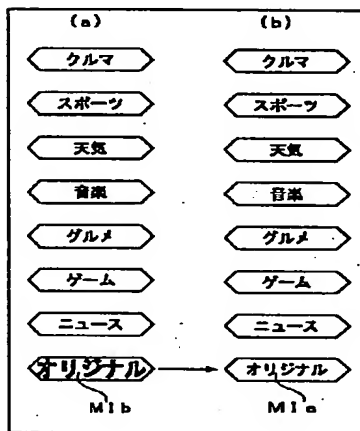
【図51】



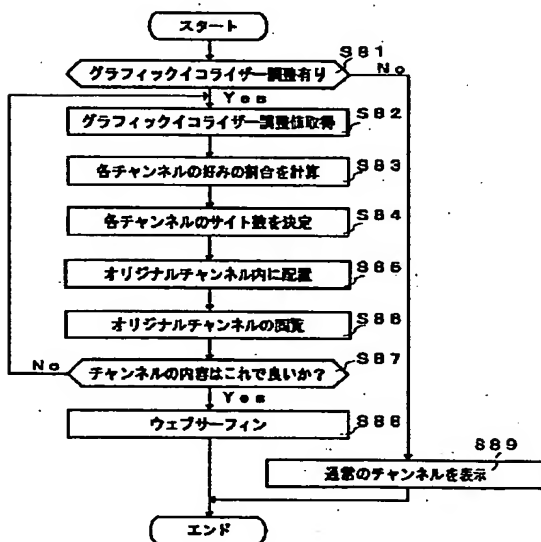
【図48】



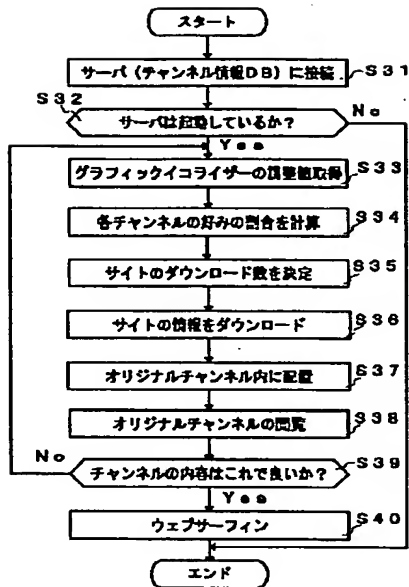
【図50】



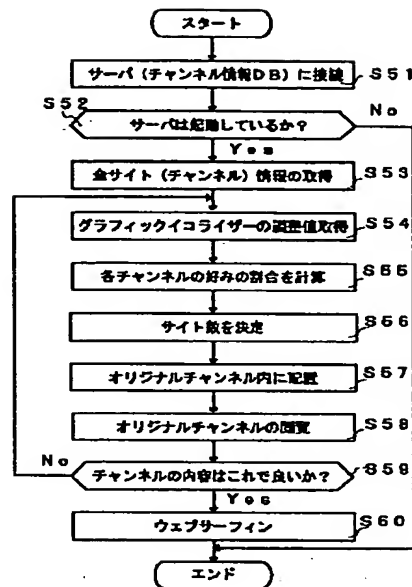
【図52】



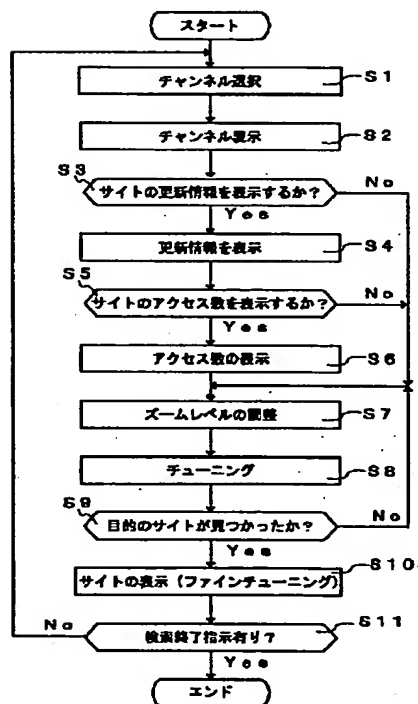
【図53】



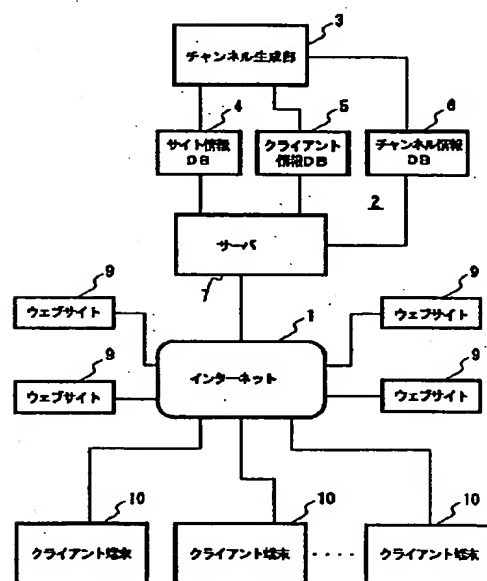
【図54】



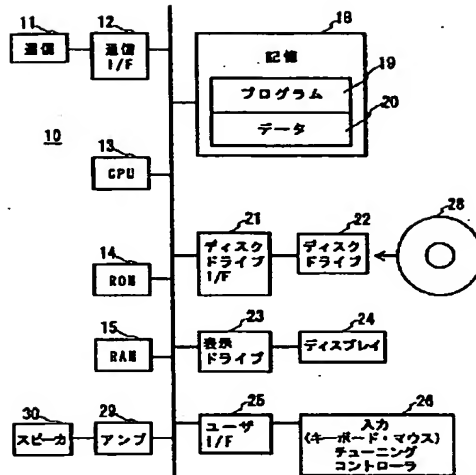
【図55】



【図56】



【図57】



【手続補正書】

【提出日】平成14年4月4日(2002.4.4)

【手続補正1】

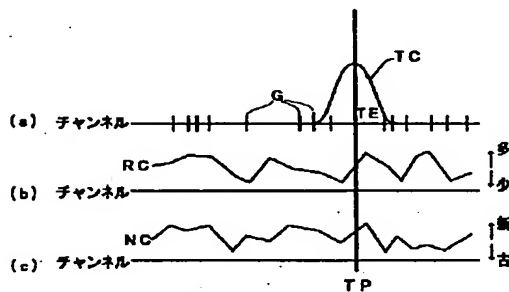
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図9

【補正方法】変更

【補正内容】

【図9】



【手続補正2】

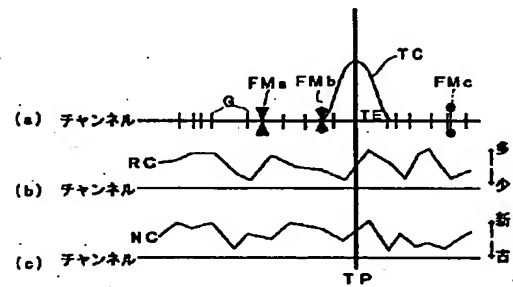
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図13

【補正方法】変更

【補正内容】

【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 木本 陽介

東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社
ソニー・コンピュータエンタテインメント
内

(72)発明者 中村 格

東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社
ソニー・コンピュータエンタテインメント
内